

らせんを折ろう

布施知子

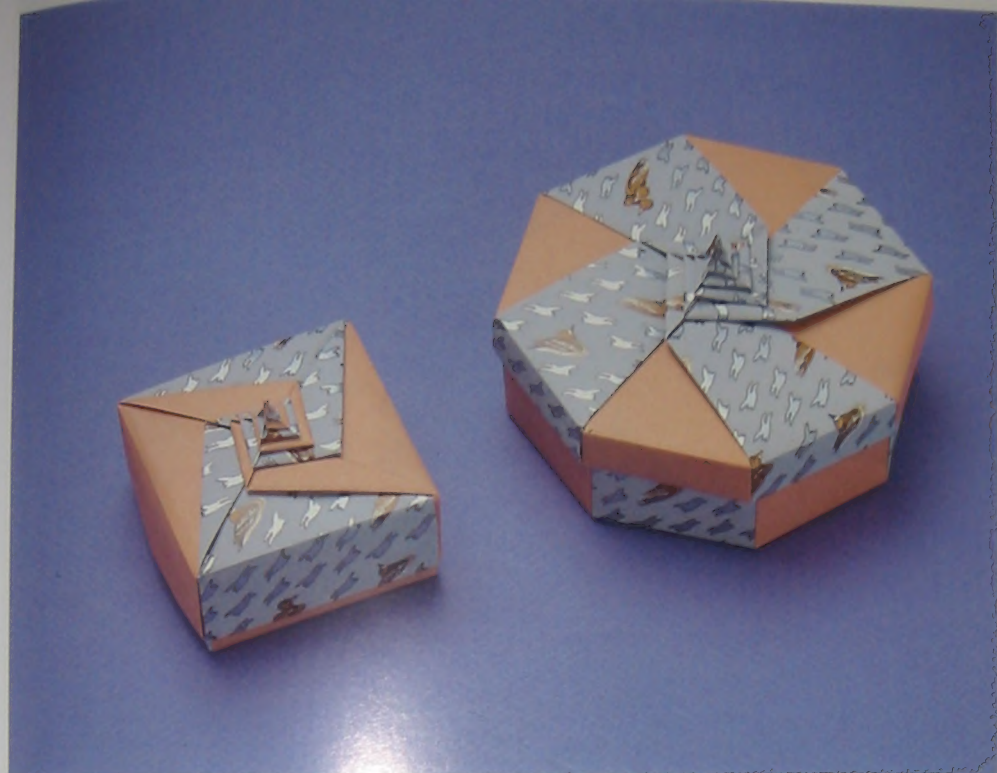




右 上
DNAらせん(30ページ)
ヒツジ(10ページ)



左 下
らせんBOX（左：56ページ）とらせん八角BOX（8枚組み）（64ページ）
巻貝（14ページ）、巻貝風スパイラル（右：20ページ）、オウム貝（左下：6ページ）





上 らせん立方八面体(42ページ)

左 らせんキューブ(38ページ)



4
 1. 黄色の紙を2枚、それぞれを折り、中央に
 2. 黄色の紙を2枚、それぞれを折り、中央に





らせんを折ろう

折り紙コレクション 2巻

はじめに

らせんに興味を持ったのは、川崎敏和さんの巻貝がはじまりで、その折り方は『らせん折り』と名づけられていました。

次に決定的にひきつけられることになったのは、^{ジェフ・バイノン}Jeff・Beynonさんの「びゅんびゅんバネ」を見てからです。

Jeffさんのバネは、らせんではないのですが、その規則的な折り線は、笠原邦彦さんの「らせんのオブジェ」と似ており、そのあたりから私の「らせん」への旅が始まりました。

貝、うず潮、アサガオのつる、遺伝子DNA。自然界はいかに魅力的ならせんに満ちているか。またコルク抜きやバネなどの人工物にも。ということ、私は作業を通じて改めて知っていくのですが、それを折り紙で表現するのはむずかしく、良いものはなかなかできませんでした。しかし、川崎さんの「らせん折り」は応用範囲が広く、箱などに応用することができました。このらせんはきわめて折り紙的です。

ともあれ、みなさんがらせんについて今までより注意を払い、さらに新しい美しい折り紙のらせんを見つけ出されるよう願って、本書は私の「らせん」への旅の途中報告、一里塚としましょう。

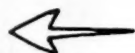
折り方のやくそく



折りめをつけて、もどす



うらがえす



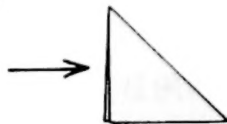
図が大きくなる



ひき出す



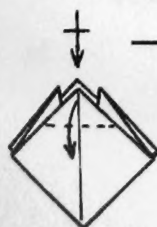
図の位置が変わる



●印を合わせて折る



段に折る



→ むこう側の1枚も
同じに折る

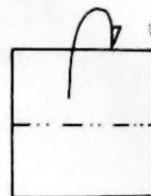


この場合は2枚

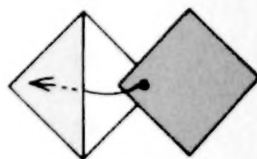
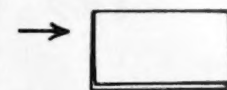
谷線



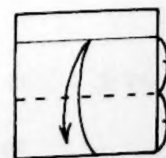
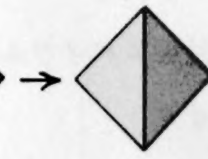
山線



むこう側へ折る

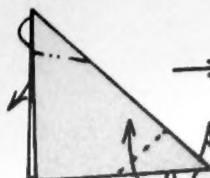


中にさしこむ



同じはばで折る

中わり折り



かぶせ折り



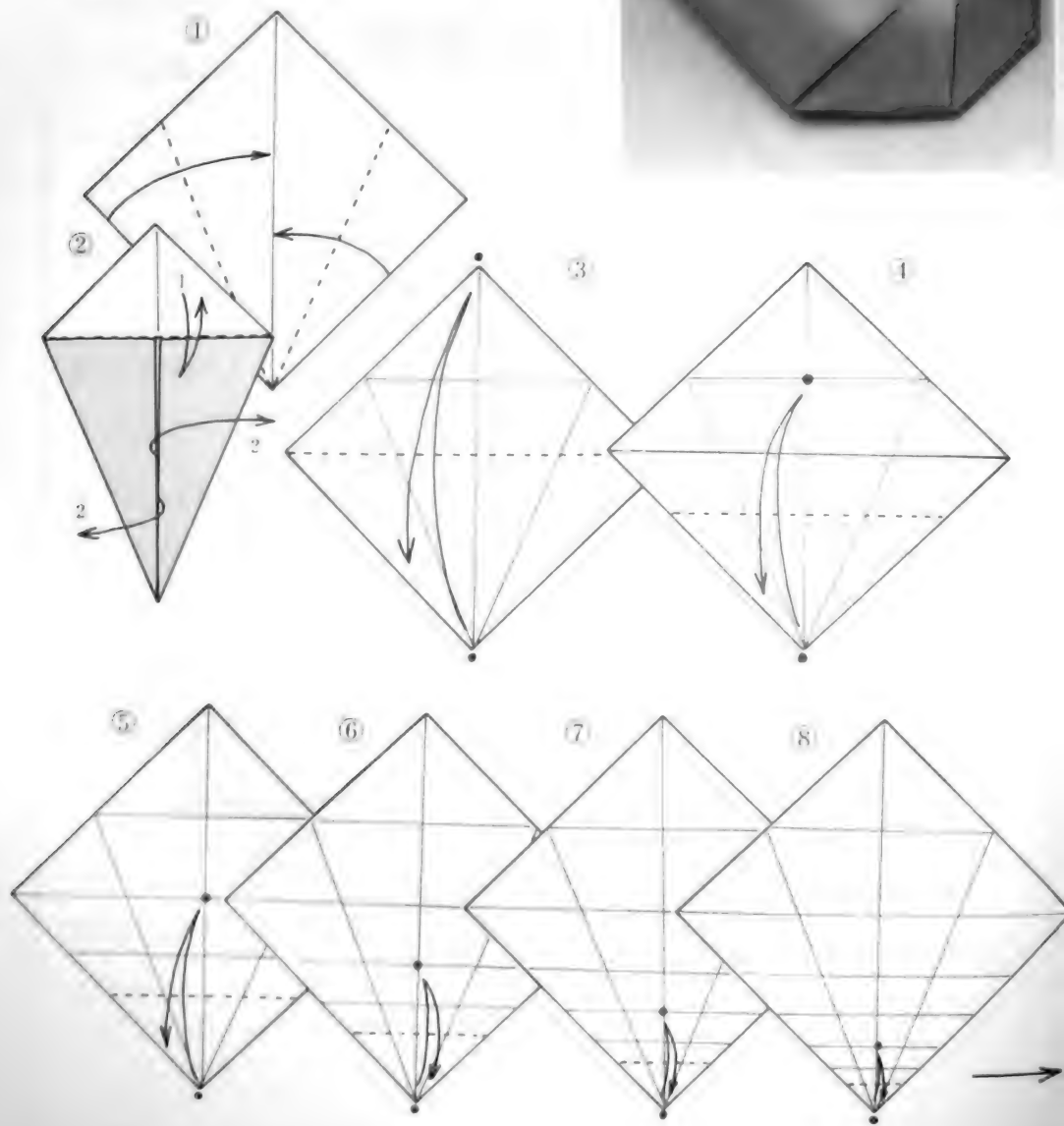
目次

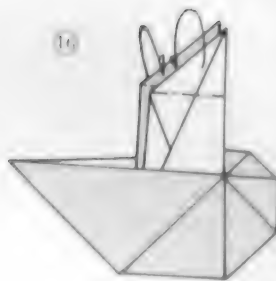
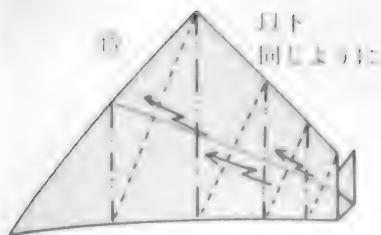
はじめに	2	らせんキューブ	38
折り方のやくそく	3	らせん立方八面体	42
●らせんの冒険		バラ立方八面体	44
オウム貝1	6	川崎巻貝	46
オウム貝2	8	ユニット巻貝1	48
ヒツジ	10	ユニット巻貝2	51
らせんのオブジェ1	12	風化した貝	54
巻貝	14	らせんBOX1	56
カタツムリ	18	らせんBOX1の本体	58
巻貝風スパイラル	20	らせんBOX2	60
らせん	22	らせんBOX2の本体	62
らせんのオブジェいろいろ	24	らせん八角BOX(8枚組み)	64
らせんのオブジェ2	26	らせん八角BOX(4枚組み)	67
ジェフさんの		らせん八角BOX(8枚組み) の本体	70
びゅんびゅんパネ	28	らせん八角BOX(4枚組み) の本体	73
DNAらせん	30	らせん六角BOX	75
●川崎式らせん折り		らせん六角BOXの本体	77
両面ぐるぐる	34	あとがき	78
川崎式両面ぐるぐる	36		
ツリー	37		

らせんの冒険

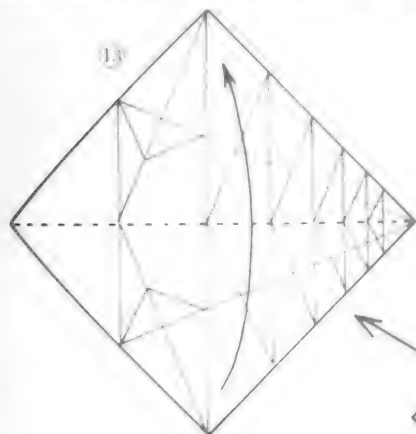
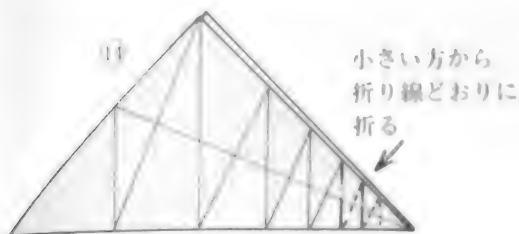
オウム貝1

オウム貝やタコブネは、それぞれ種に固有な美しいらせんを持っています。これらの造形を自然界の妙として、それをお手本に、わたしたちは折紙の貝を、折紙界のらせんを作ってみましょう。

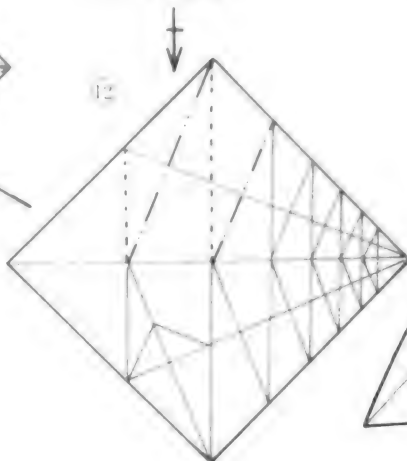




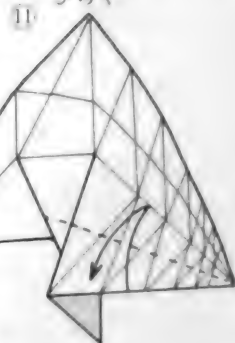
90度つけた折り線
どおりに中に押しこむ



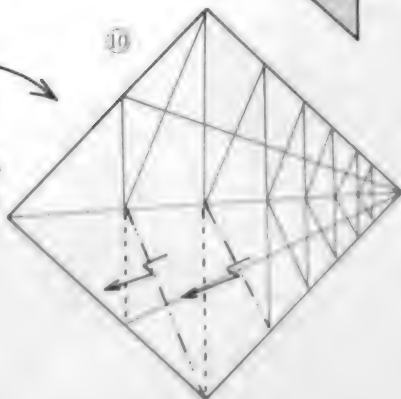
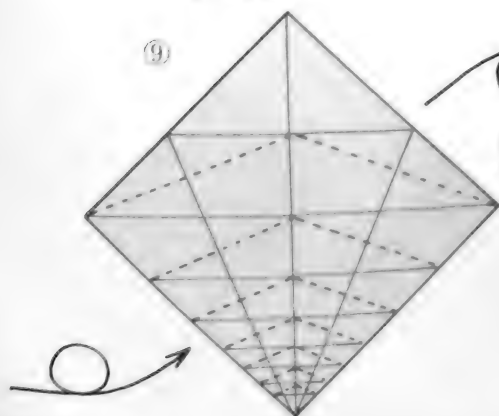
こちら側も1001
のように折る



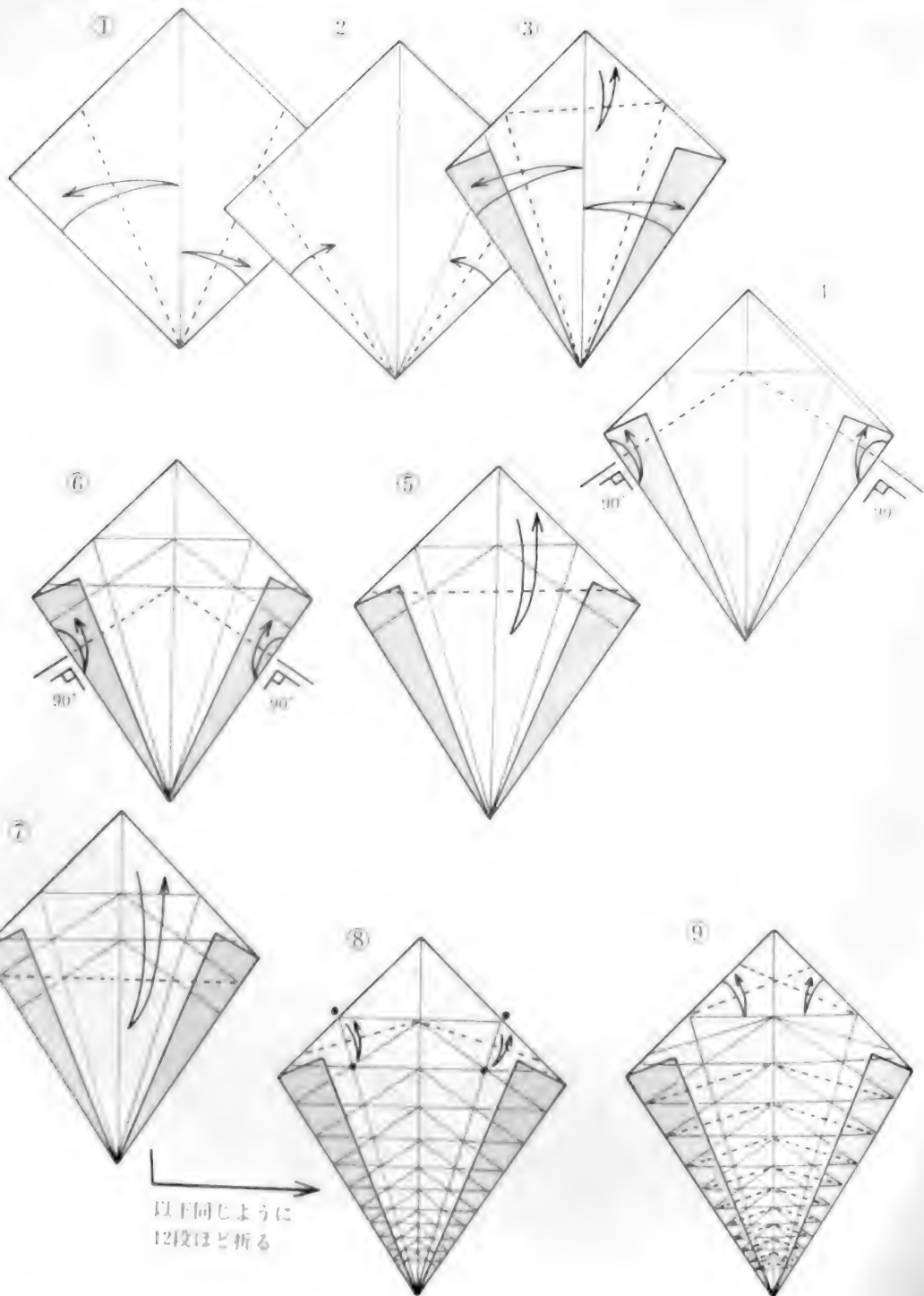
折り線をついたら
ひらく

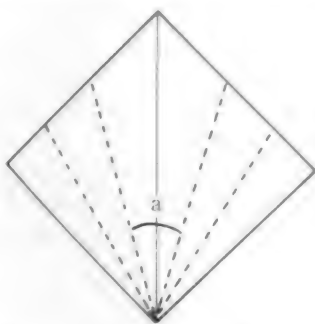


14のような谷線
をつける

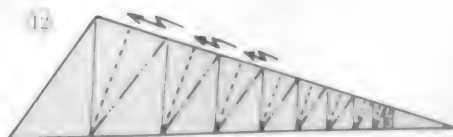
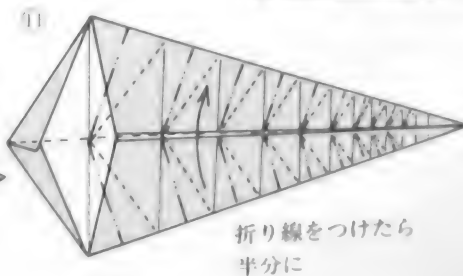
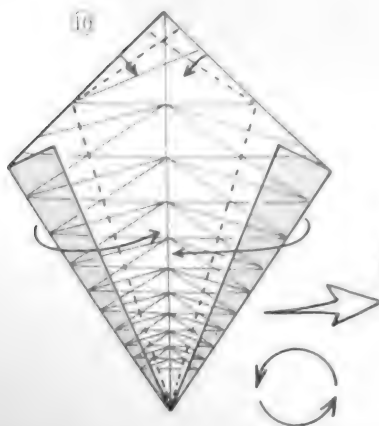
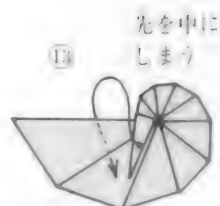


オウム貝2





この折り方は、 a をいろいろな角度で応用できます。先は無限大に折っていけるわけですが、そうもいかないので、適当なところでやめましょう。中にしまわず、外に出してもいいですね。

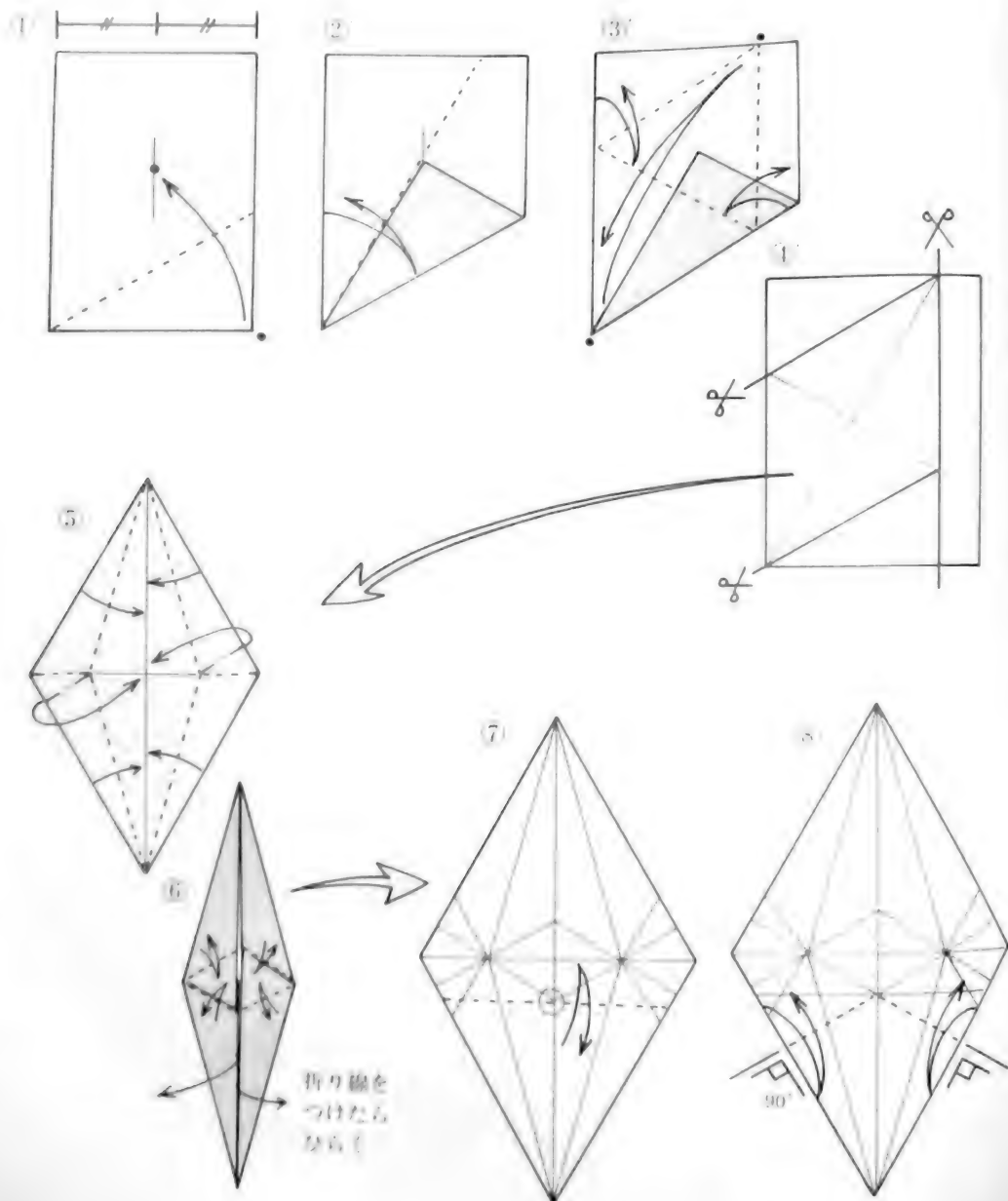


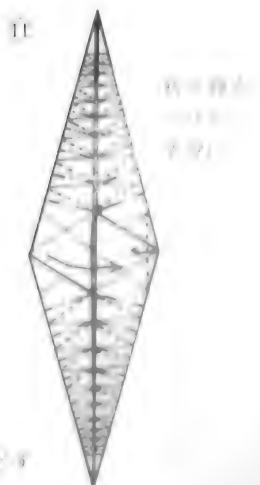
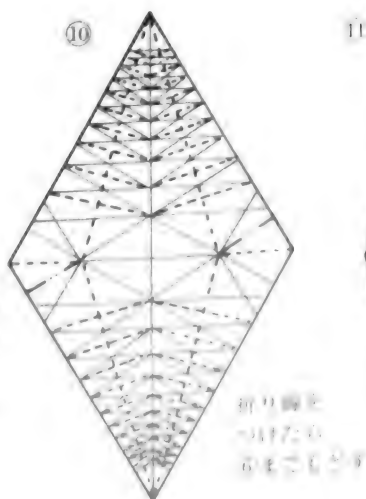
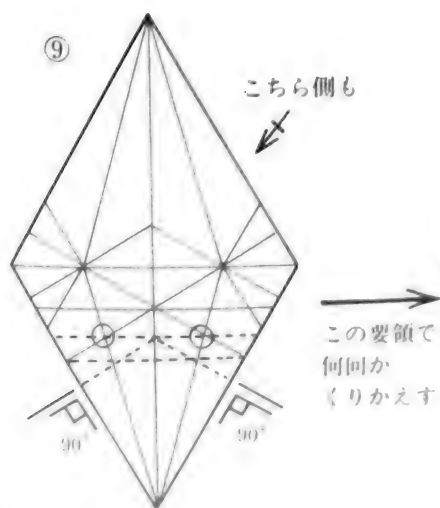
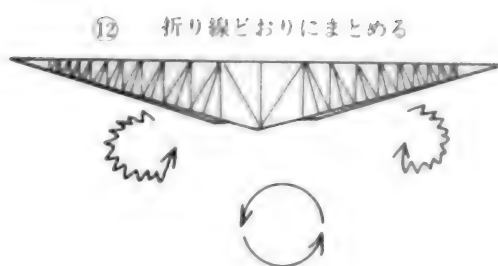
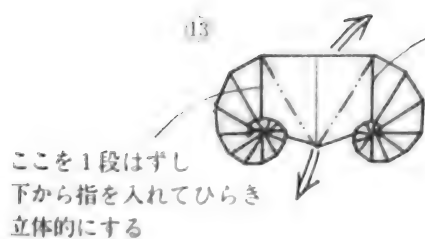
大きい方から折り線どおりにまとめる

ヒツジ

自然界にらせんは数多く現れているそうで、羊の角もそのひとつ。8ページの折り方を応用しました。正方形の用紙から折ってもいいのですが、ひし形でスタートした方がすっきりとしたできあがりになります。

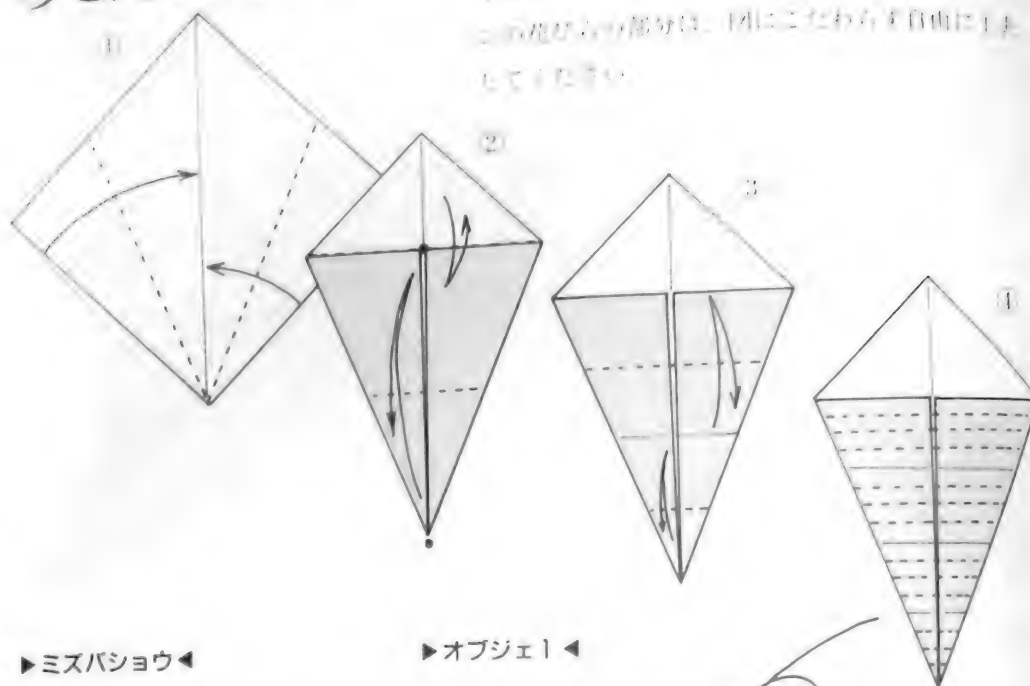
▶ ひし形の作り方 ◀





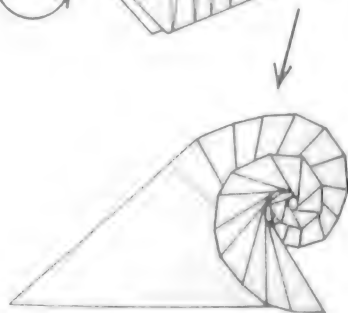
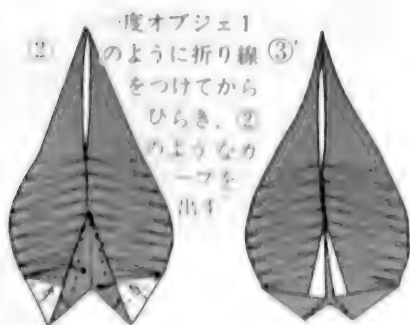
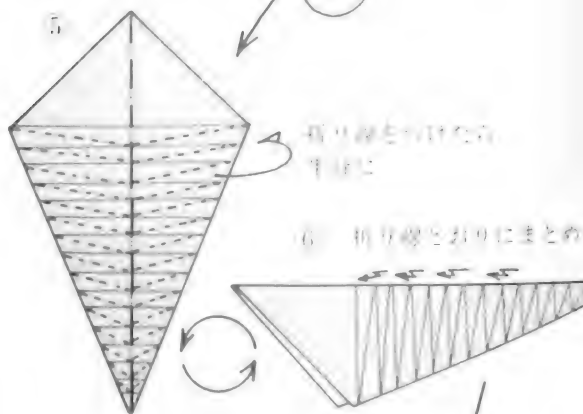
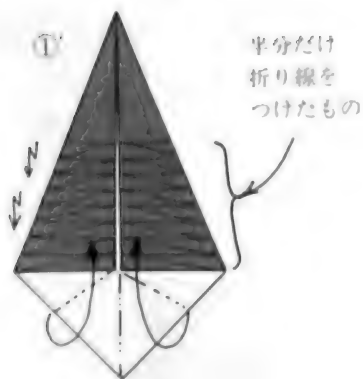
らせんのオブジェ1

オブジェ1から、花を一種イメージしました。この花びらの部分は、自由にこだわらず自由に作ってください。

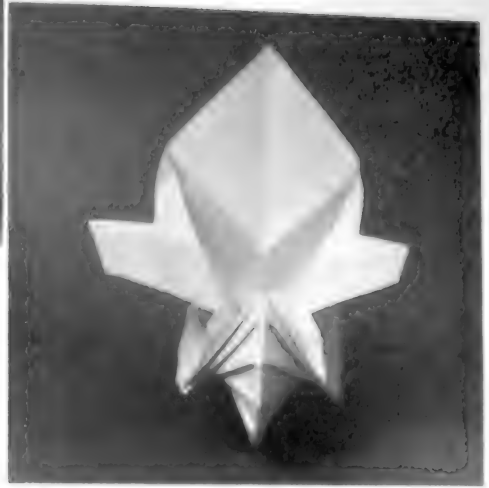
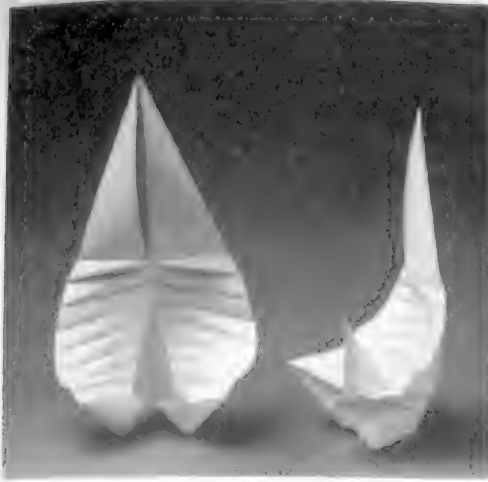


▶ミスバショウ◀

▶オブジェ1◀

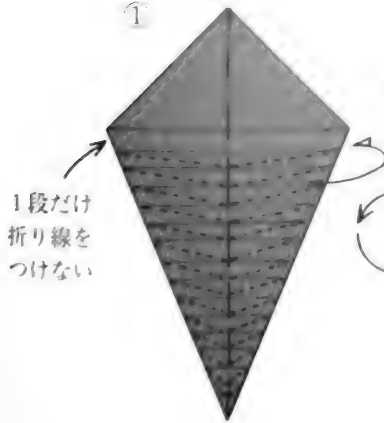


らせんのオブジェ1



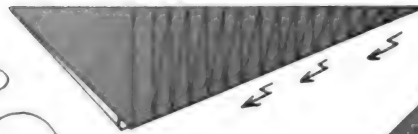
▶ラン◀

①

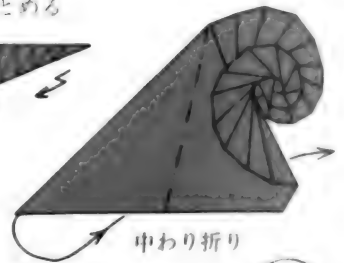


2

折り線とおりにまとめる



③



④

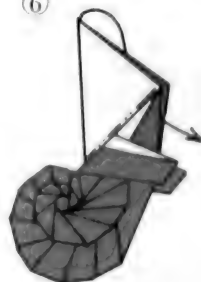


⑤



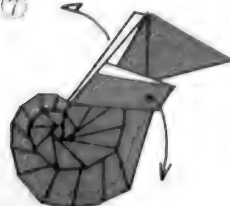
中わり折り

⑥



花びらをひらき
写真のように
形をととのえる

⑦



巻貝

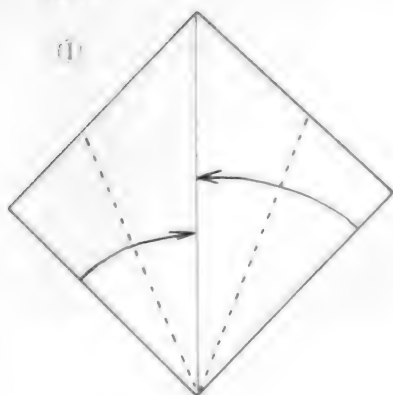
手順の6から横の折り線のためやすかかわります。

無理なくぐるりと巻貝のうすができ、裏面のホコ（しほ 臍孔というそうです）も美しく現れ、
気になっている作品です。紙質や柄を選び、大きいのも小さいのもいろいろ作ってください。

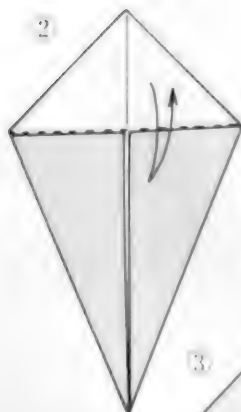
〈A〉



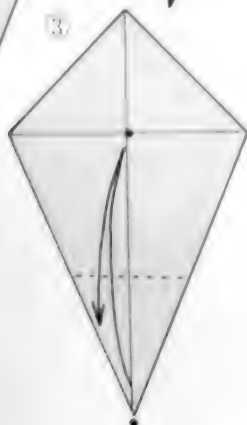
巻貝（A）



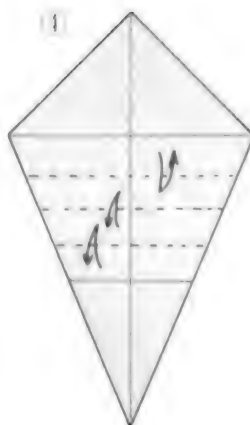
①



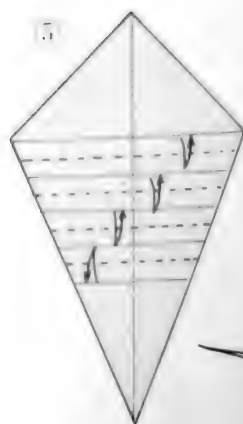
2



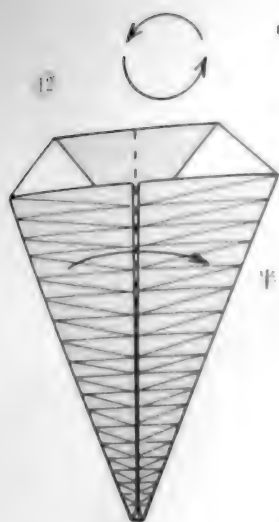
3



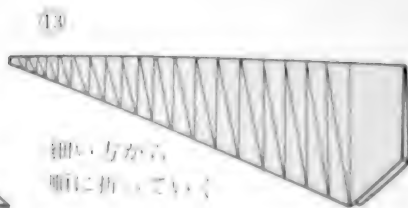
4



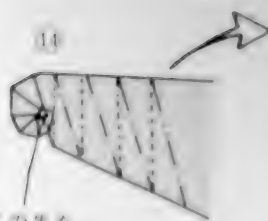
5



半分に



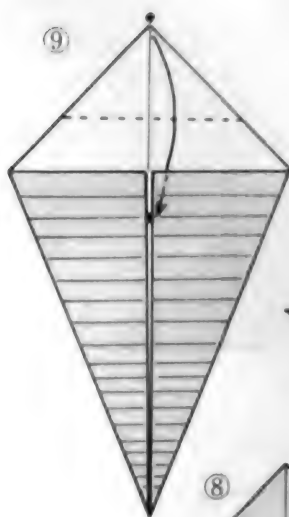
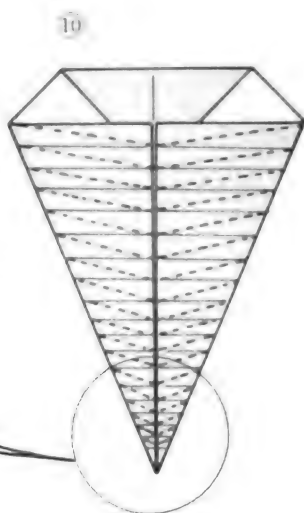
細い方から
順に折っていく



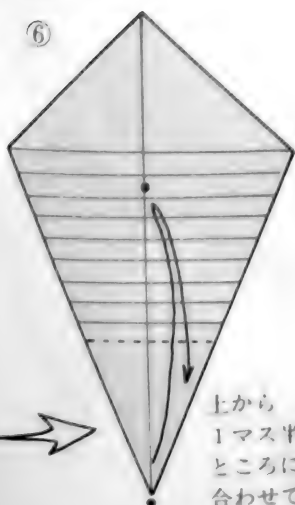
この先を
外に出すように
ぐるぐると巻いて
段折りする



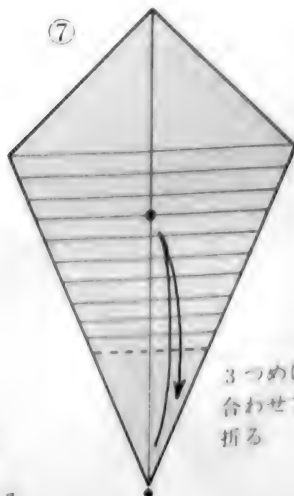
先を
少し折る



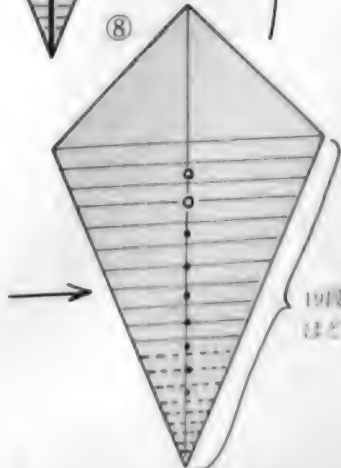
⑧



上から
1マス半の
ところに
合わせて折る

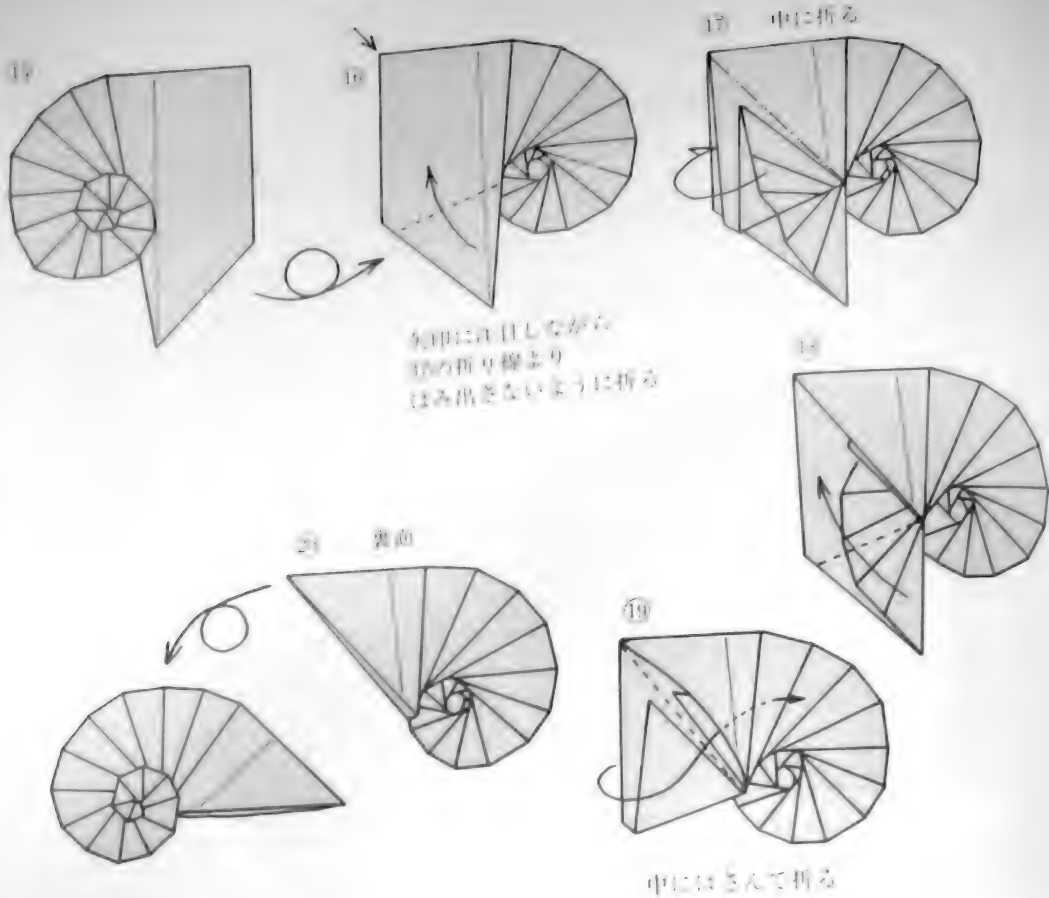


3つめに
合わせて
折る



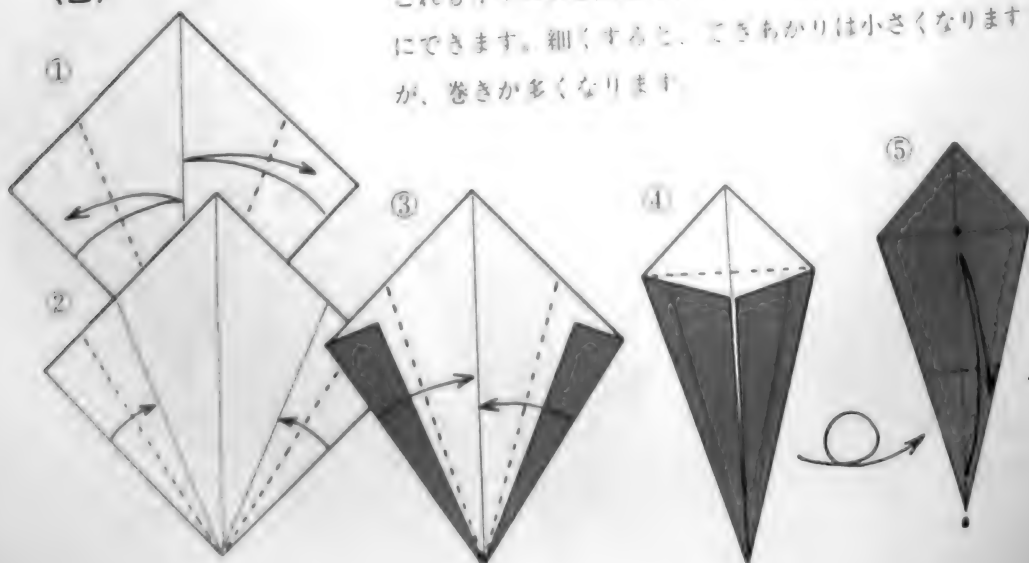
19段
ほど

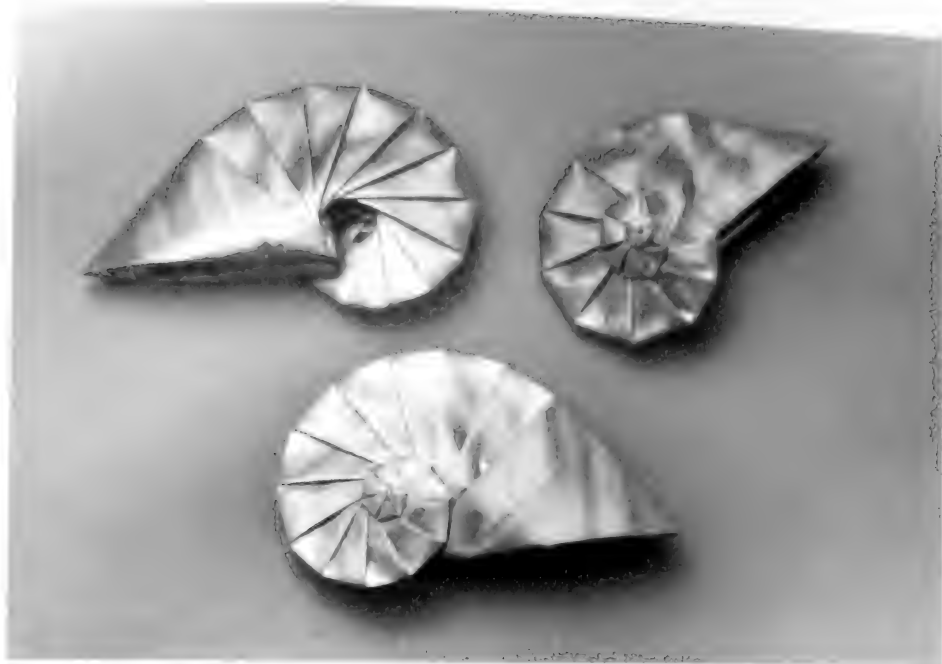
以下同じように
1マス半ずつ
合わせ目をずらして
19段ほど折る



(B)

これもオウム貝と同じく、とがった方をいろいろな角度にできます。細くすると、とがあたりは小さくなりますが、巻きが多くなります。

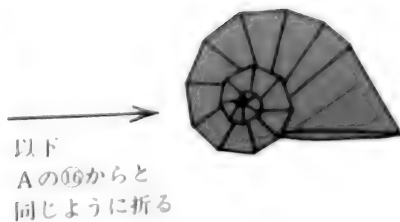
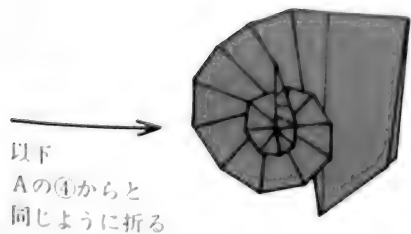




巻貝AとB(右上)

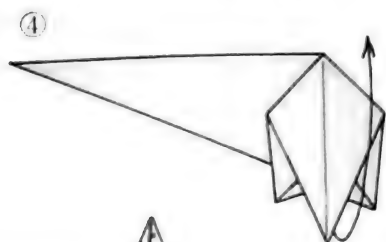
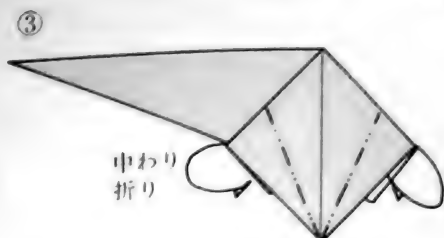
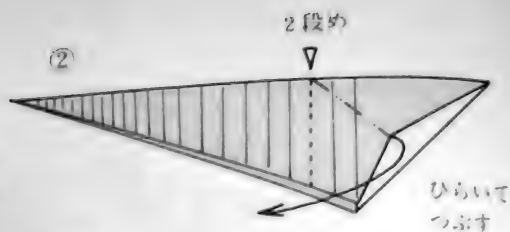
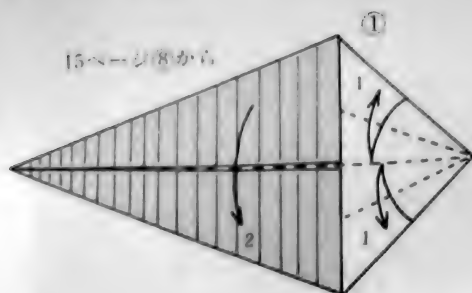
⑥ 先を適当に折る (⑬の段階
で折った方がやりやすい)

7

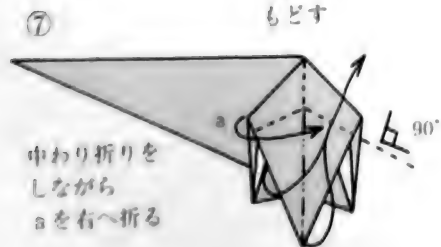
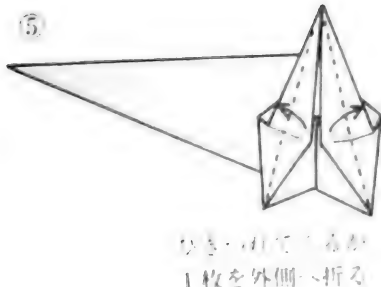
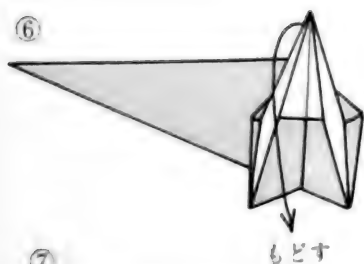


カタツムリ

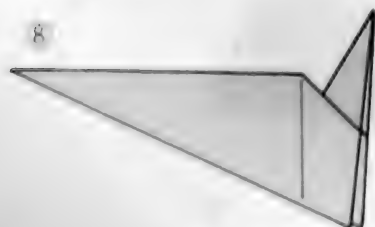
15ページ(8)から



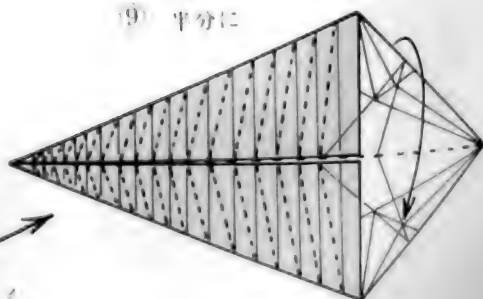
そっとひきあげる



折り線をつけたら
⑧ 半分に

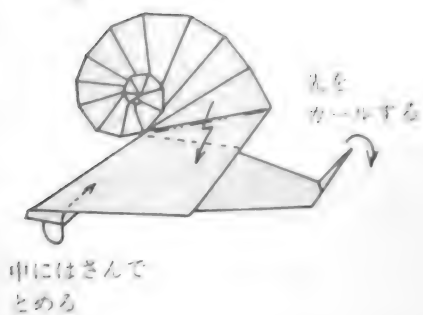


①までひらく

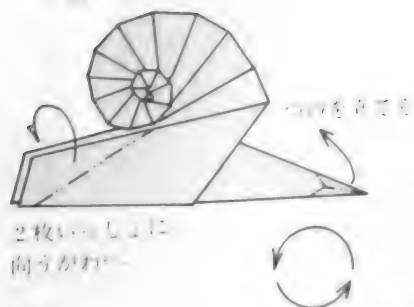




13



12

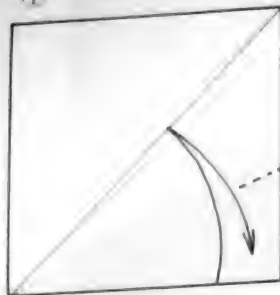


11



巻貝風スパイラル

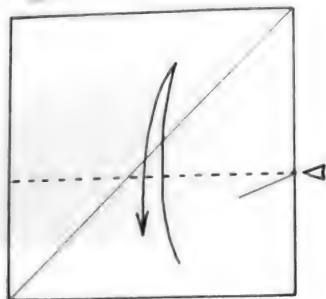
①



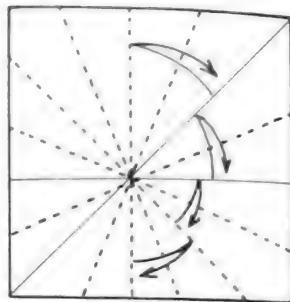
はしだけ少し
折り線をつける

巻貝風のらせんです。平らなできあがりになります。

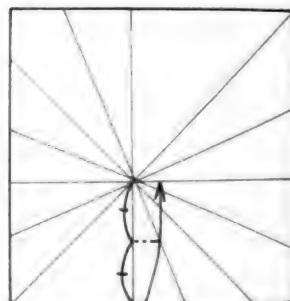
②



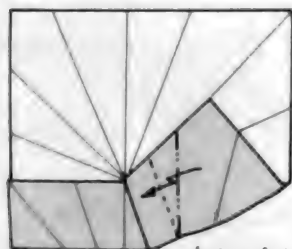
③



④

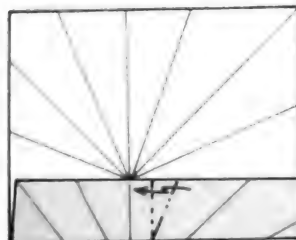


⑥



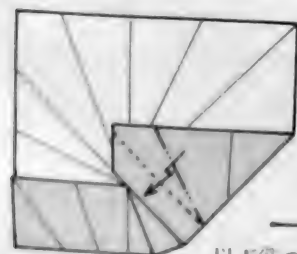
中心に合わせて
つまむように段折り

⑤



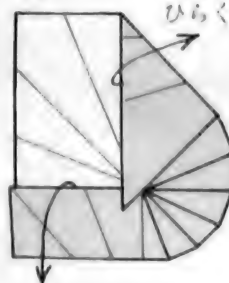
中心に合わせて
つまむように段折り

⑦



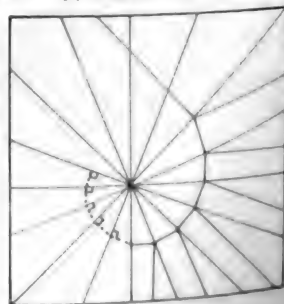
以下⑧のところまで
中心に合わせて
段折りをしていく

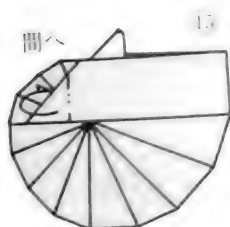
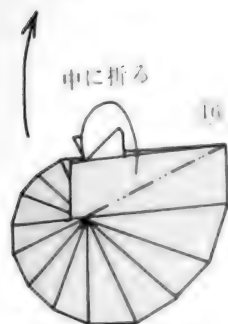
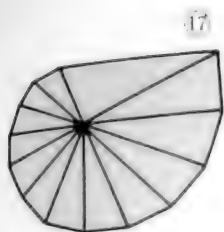
⑧



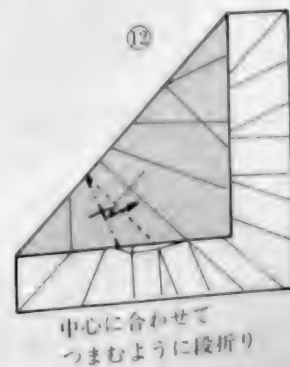
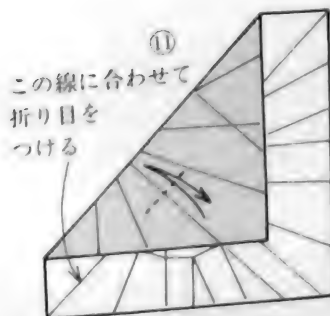
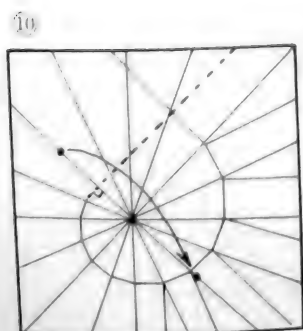
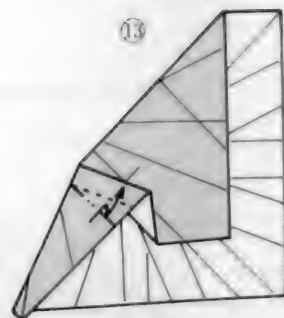
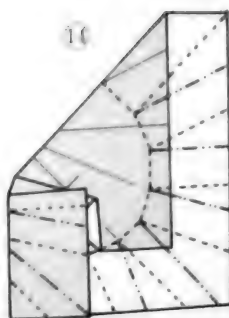
それぞれ90°をめやすに
折り線をつける

⑨





以下ぐるっと
段折りをしていく



らせん

自然界には、竜巻、アサガサのつる、巻貝、羊の角、クモの巣、など。また身のまわりの人工物にも、ネジ、コルクめき、理容院のかんばん、ソフトクリーム、など、らせん形をしたものはたくさんあります。

わたしたちが一日にらせんと呼んでいるものは、幾何では次のふたつに分けられます。

1 スパイラル (Spiral) ーうず巻き線 (図1)

2 ヘリックス (Helix) ーつる巻き線 (図2)

うず巻き線は平面にあり、つる巻き線は空間にあります。

これらのらせんを紙を使って表現するには、細長い紙をぐるぐると巻いてそれを半日から、見ればスパイラルが、両はしを持ってそっとねじればヘリックスが、それぞれ簡単に得られます。

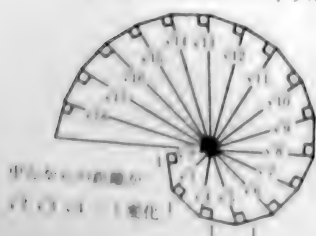
しかし折り紙では、紙を折って、直接の折り線で表現することはなりません。

今までのオウム貝や巻き貝にもらせんが現れていましたが、ヘリックスは、(図3)のように折るのが、最も簡単でしょう。始めの横線の幅を変えたり、いろいろなものを作ることができます。

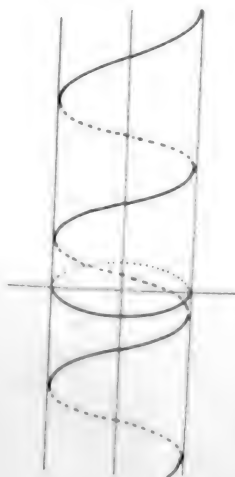
〈図1〉スパイラル



▼アルキメデスのスパイラル



〈図2〉ヘリックス

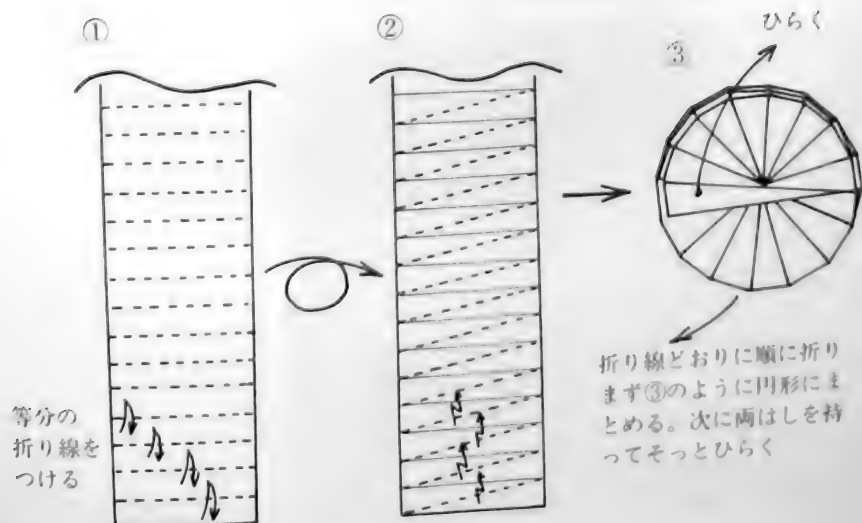


コルクめき



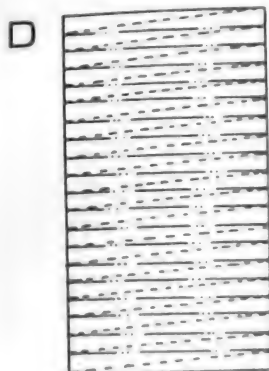
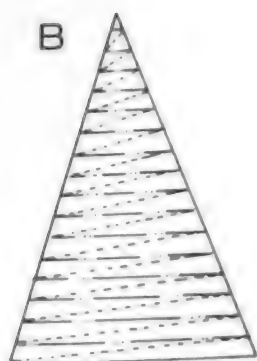
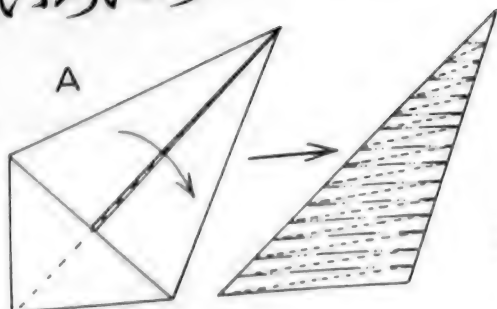


〈図3〉

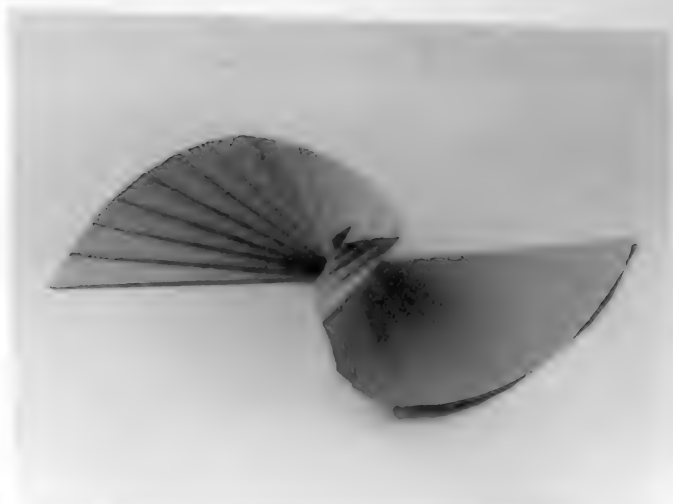


らせんのオブジェいろいろ

紙の形や折る幅を変えて、いろいろならせんのオブジェを作しましょう。規則的な直線の集合体がみごとな曲線を描き出します。



らせんのオブジェA



らせんのオブジェB



らせんのオブジェC



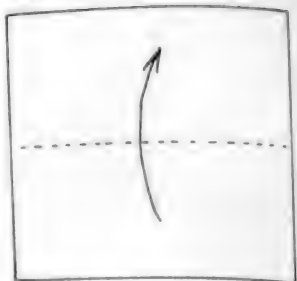
らせんのオブジェD

らせんのオブジェ2

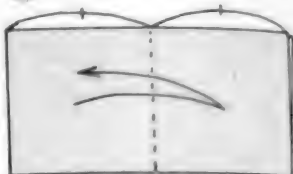
作：笠原邦彦

笠原氏のこのオブジェになると、28ページのらせんは違った横顔を見せてきて、おもしろさがぐっと増してきます。初めてこの作品を教わったとき、最後に、思いがけない方に立体化し、そのみごとさ美しさに息を飲みました。9の形に似た作品を、イギリスのジョン・カンリフさんも、英国折紙協会の会報に発表されているそうです。

①



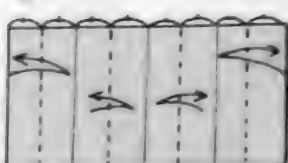
②



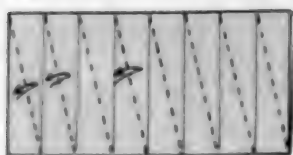
③



④



⑤

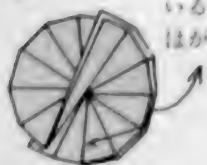


⑥



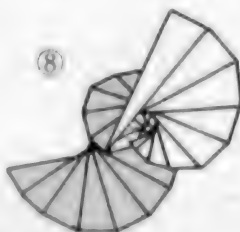
折り線どおりに
⑦のようにまとめる

⑦



三重になって
いるところを
はがす

⑧

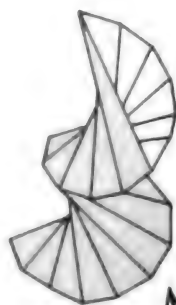


一度はどくような
つもりでたたみ直す

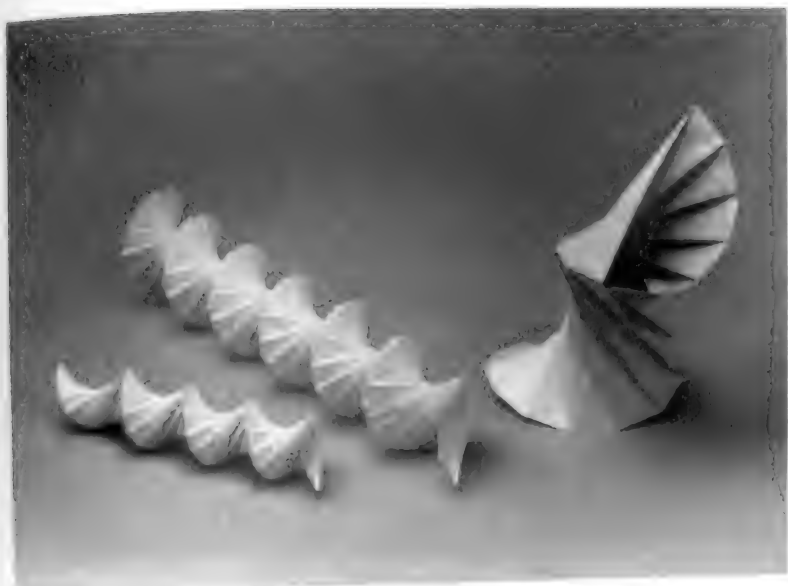
⑨



また立体的に
ひらく



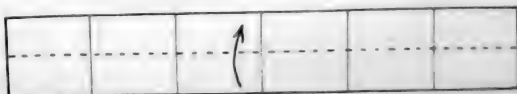
(とちゅう)



下のような正方形をつなげた長方形でこの折り方を連続していくと、ようすがちょっと変わって、ドリルのようなコルク抜きのような形になります。この連続体も左ページのようになりませんが、紙の弾力でバネのように伸びてしまいます。この折り線と、次の「ジェフさんのびゅんびゅんバネ」をくらべてみると、非常に興味深いものがあります。

(案：布施知子)

このような長方形
で折ってみよう





この作品の折り線は前出のものといへん似ていますが、似て非なるもの、あっと驚く動きをします。らせんにはなりません、そのすばらしさにはうなってしまうので、ここに紹介します。

これを初めて見たのは、アメリカの折り紙団体「フレンズ」の1990年の大会でした。500人近い人が集まり、その熱気とあちこちで披露される作品に目移りがし、くらくらするほどでしたが、中でもこの「びゅんびゅんパネ」にしばれました。一度見たら、その動きに目をくぎつけにされない人はいないでしょう。折り図は右のとおりですが、円形にまとめるのがちょっとやっかいです。よく折り線をつけたら、気を落ち着けてねじるようにやってください。

これを折り紙の先輩、阿部恒氏に見せたら、さっそく長方形の辺の比を導き出し、ひとまわり大きく、中の玉も7つのビックサイズのものを作って私を驚かしてくださいました。その後、ジェフさんに直接お目にかかる機会がありました。そして、これは作ろうとして出来たものではなく、他を考えているうちに偶然ヒントを得たものであること、いろいろな比率で試したけれど、これに落ち着いたことなどをうかがいました。お菓子の空箱いっぱいに色とりどりの「パネ」がはいっていて、紙の材質と動きの感触についても試していました。

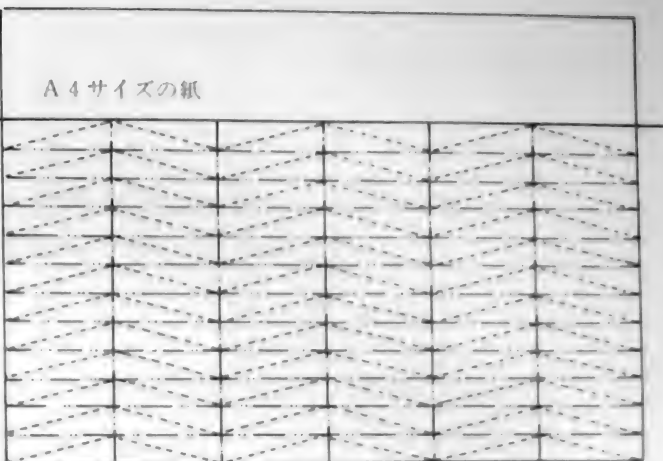
2 インチ
(約 5 センチ)
切りとる

A 4 サイズの紙

A 4 の紙 (上質紙より少し厚めの
コピー紙などがよいようです) の
端を 2 インチ (約 5 センチ) 幅切
りとした細長い紙をします。

阿部恒案▶

長辺 : 短辺 = 1 : 1.88
(紙の厚さにより 1 : 1.89)



2 段目をねじるようにまとめてい
くと、図のようにはしがくいちが
ってくるので、上下を入れかえて、
下を矢印のところに持ってくる



まず一方のはしを
折り線どおりに
図のようにまとめる



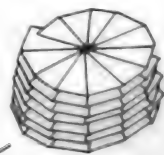
2 でこの部分を平らにしたら
次に移り、同じことをくりかえす



何度もくりかえして
遊びます



あれれ
バネがびゅん！
と伸びた！！



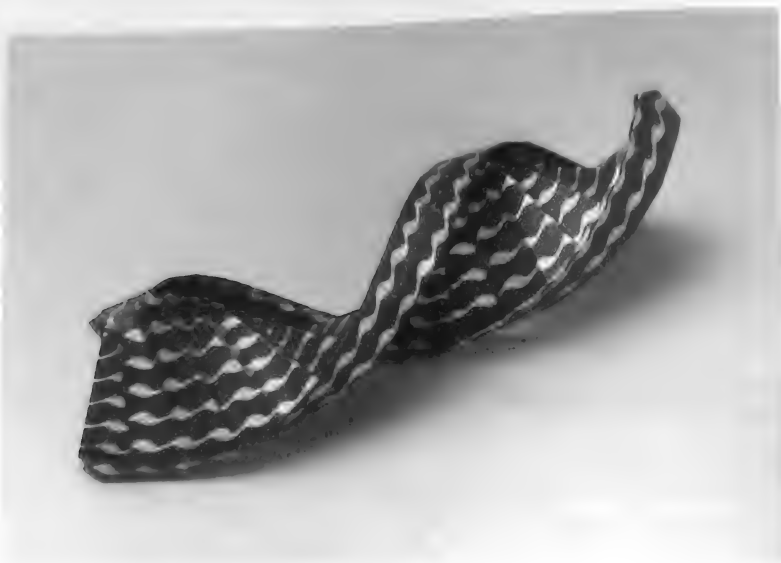
最終的に
このような形に
まとめる

指で軽く輪のひとつを
つぶすように押すと...

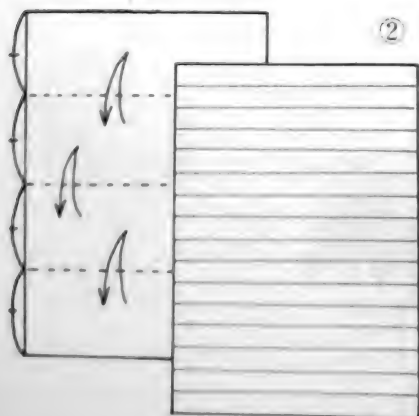
DNAらせん

作：Thoki Yenn
(トキ エン)

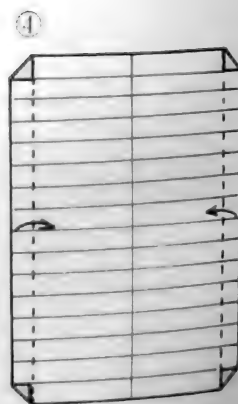
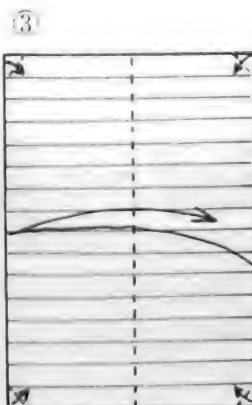
これは、らせん折りの両はじに棒をつけた形で、最後にぐっとねじって、一気にらせん化します。23ページのらせんが、ここで遺伝子のDNA構造に生まれかわりました。

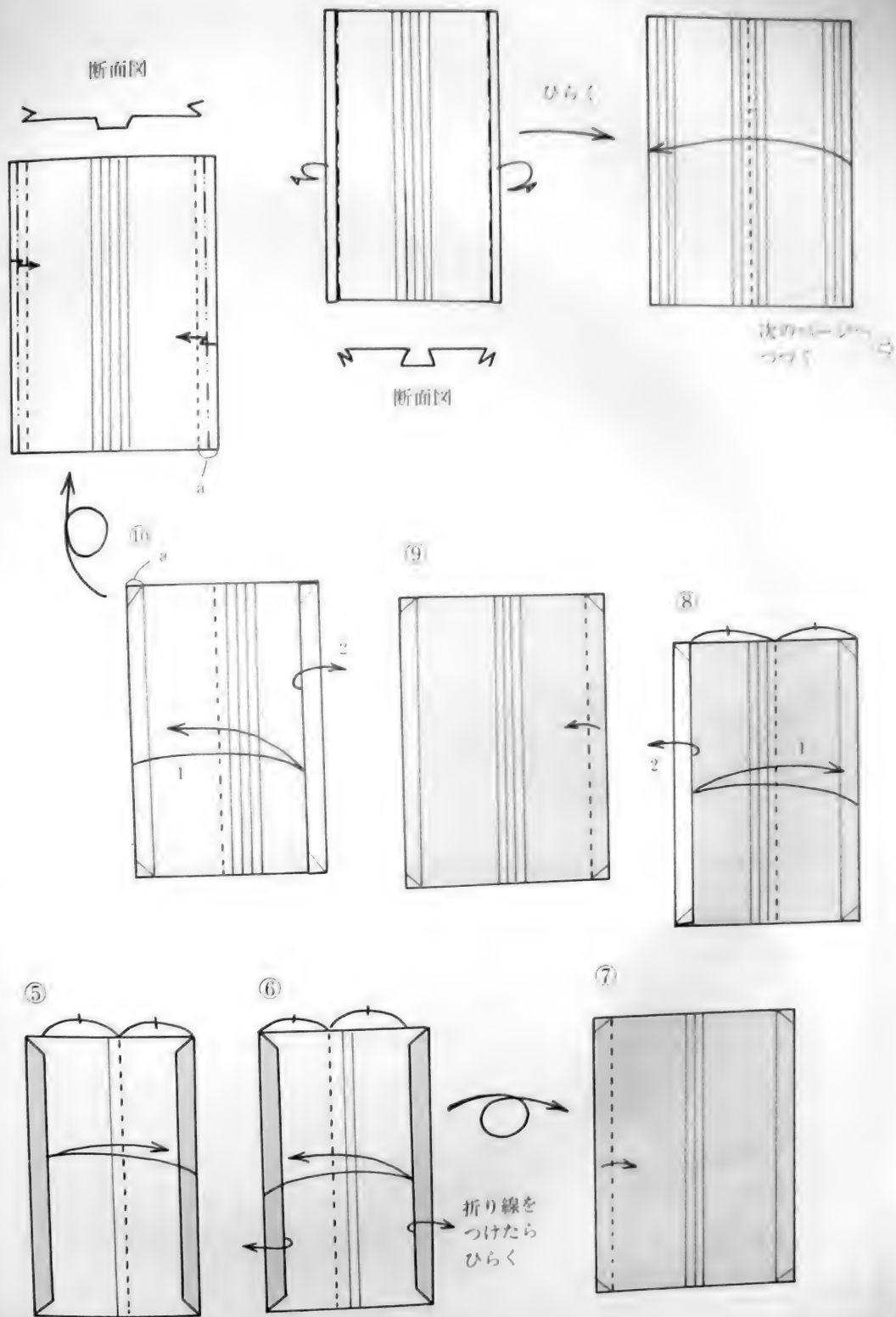


① A4サイズの紙
1 : $\sqrt{2}$

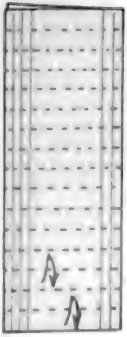


16等分の折り線をつける

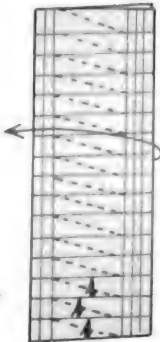




14

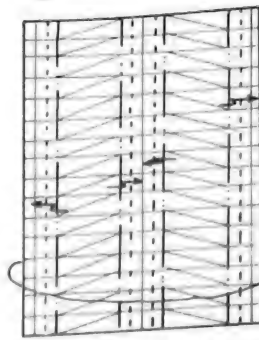


15



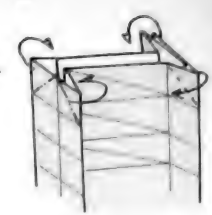
折り線をつけたら
ひらく

16

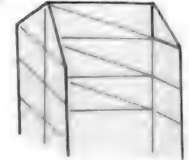


わくを作りながら
2枚を合わせる

17

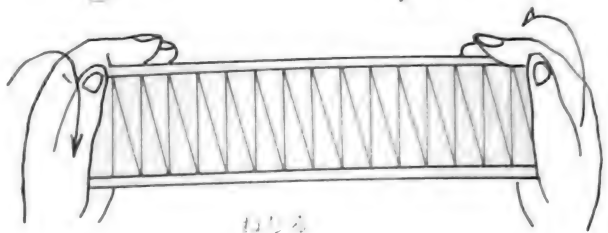


18



こちら側
も17-18の
ように

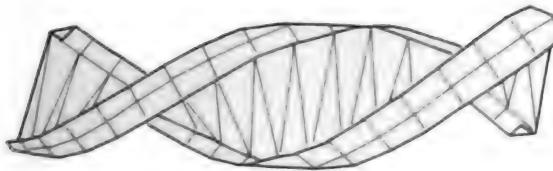
19



ねじる

20

DNAらせん



▲トキ・エン

(イラスト: Paulo Mulatinho)

トキ・エンさんのこと

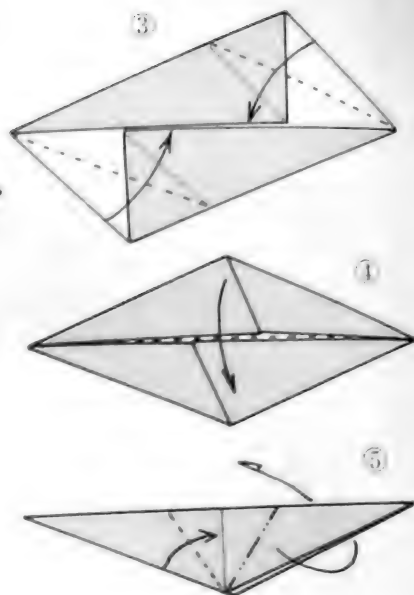
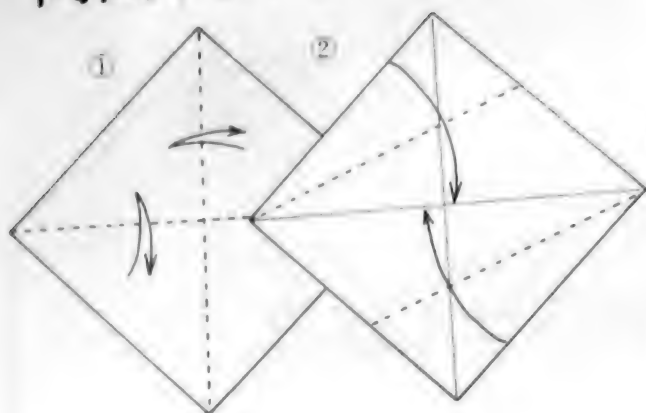
トキ・エンは、折り紙ばかりでなく、マジックや切り紙、さらに独自のマンガも描くという多面的人物で、堂々たる体幅に銀色の髭をたくわえ、鋭い眼光の持主ですが、それはすぐにも、やさしさとユーモアに満ちたキラキラにかわるのでした。

食堂で2人前の大きいピザを注文なさり、私が目を見くすると、「私の心の中には7歳の子供が住んでいて、その子も養わなきゃいけないからね」とウィンクされました。

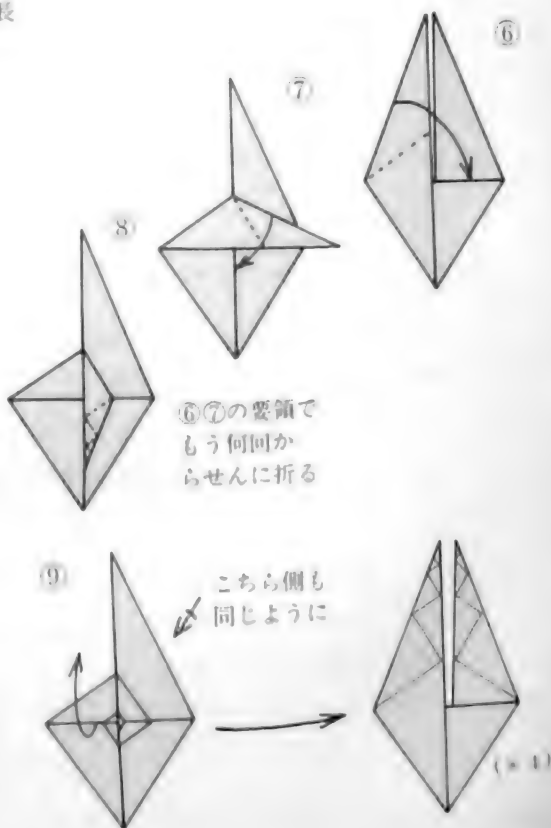
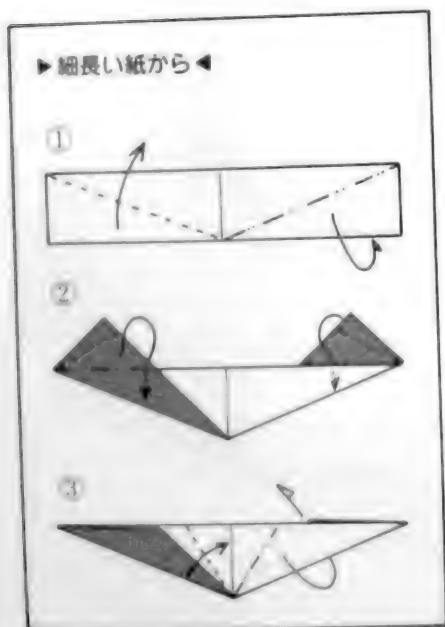
川崎式らせん折り

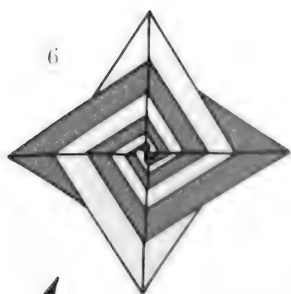
数年前に発表された川崎敏和氏の「巻貝」、そのユニークでリズム感のある「川崎式らせん折り」に魅了された方は大勢いると思います。私もその一人で、大いに啓発され、ユニット作品に取入れてみました。この章は川崎氏に捧げます。

両面ぐるぐる



まず「川崎式らせん折り」の練習をかねて、
この「両面ぐるぐる」を作ってみましょう。
この折り方はまた、下の囲みのように、細長
い長方形の紙にも応用できます。





6

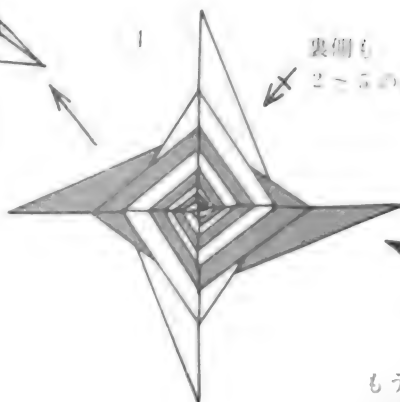


先をひねってまとめる
場合によっては
少々のりづけする



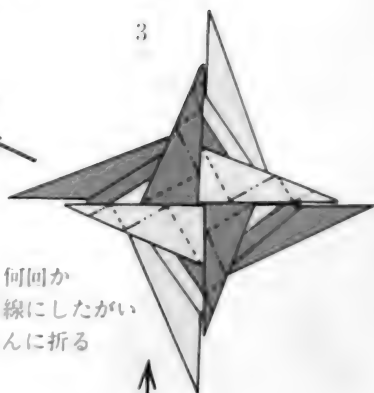
5

「らせんの部分を」
「横から見た図」



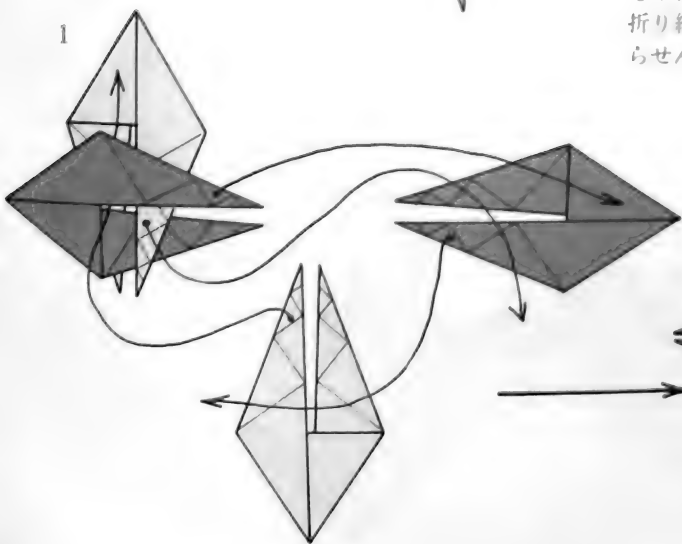
1

裏側も
2つさのように

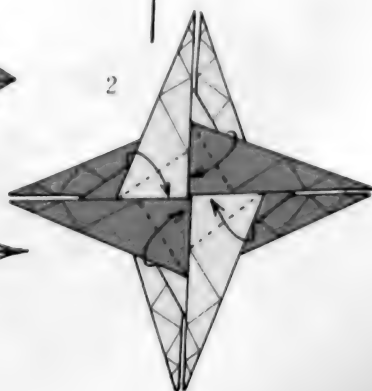


3

もう何回か
折り線にしたかい
らせんに折る



1

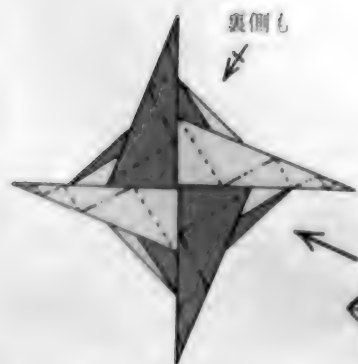
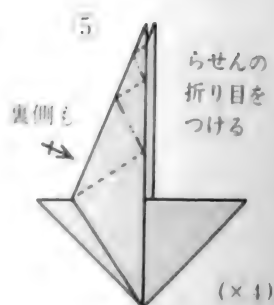
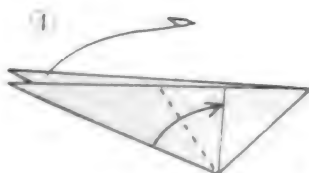
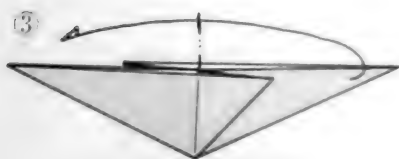
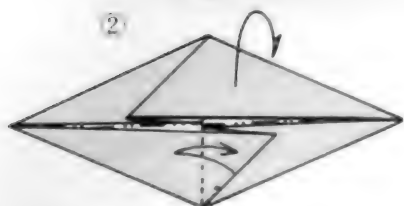
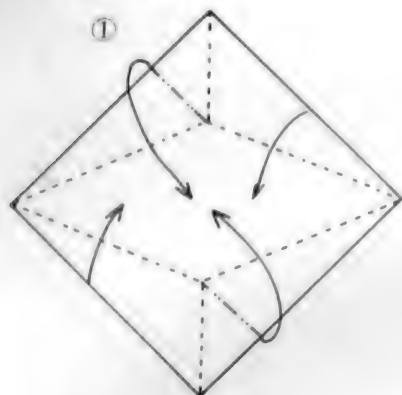


2

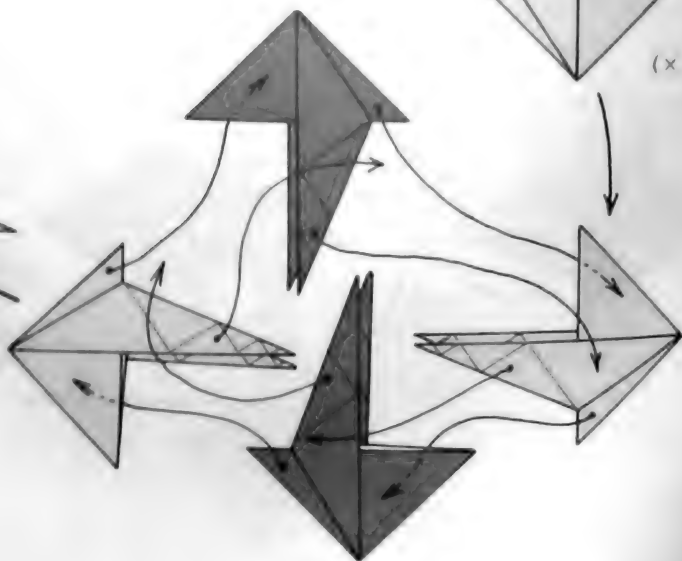
川崎式両面ぐるぐる

作：川崎敏和

「川崎式らせん折り」の御本家、川崎氏の新作を2点紹介します。

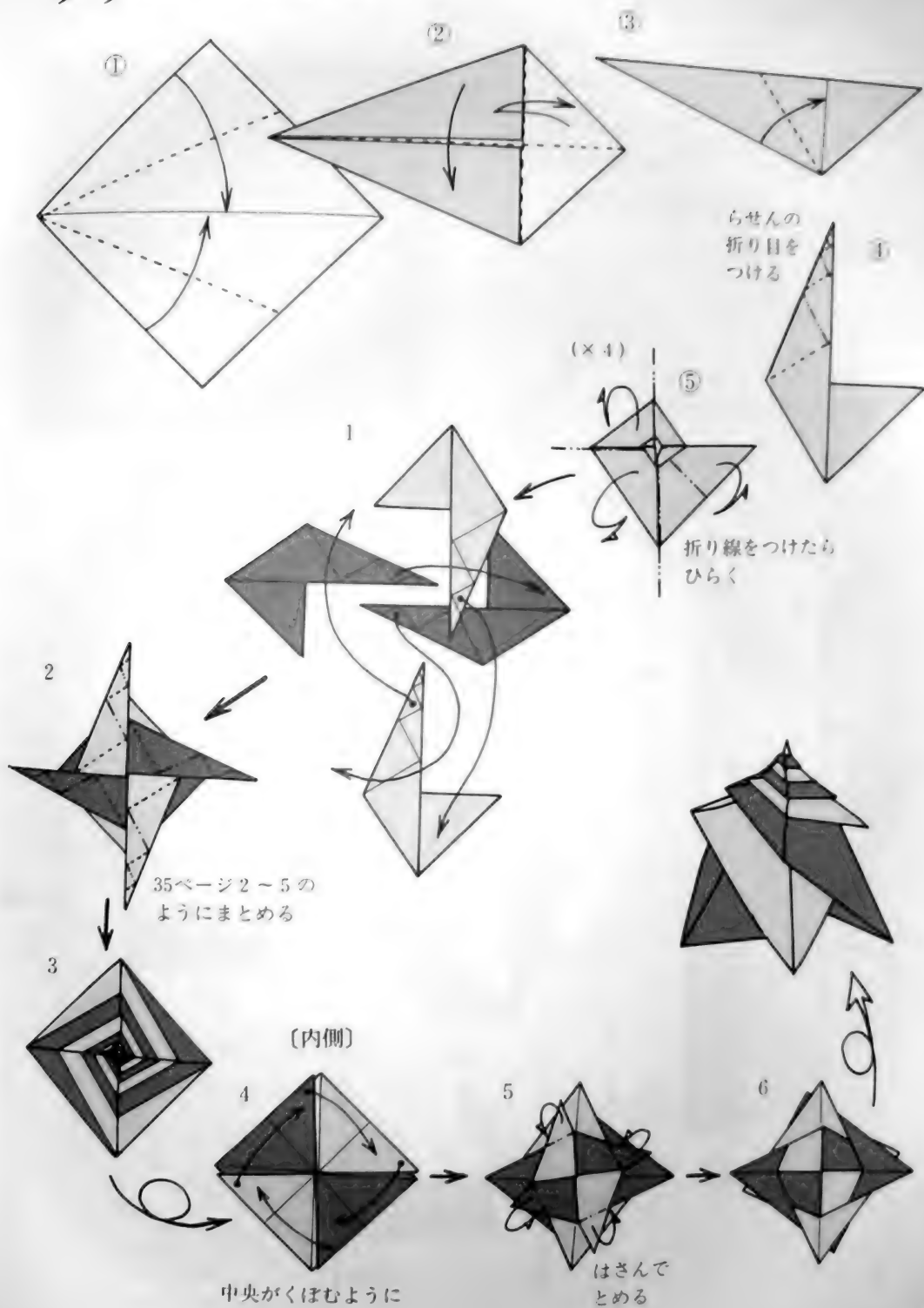


35ページ2～3の
ようにまとめる



ツリー

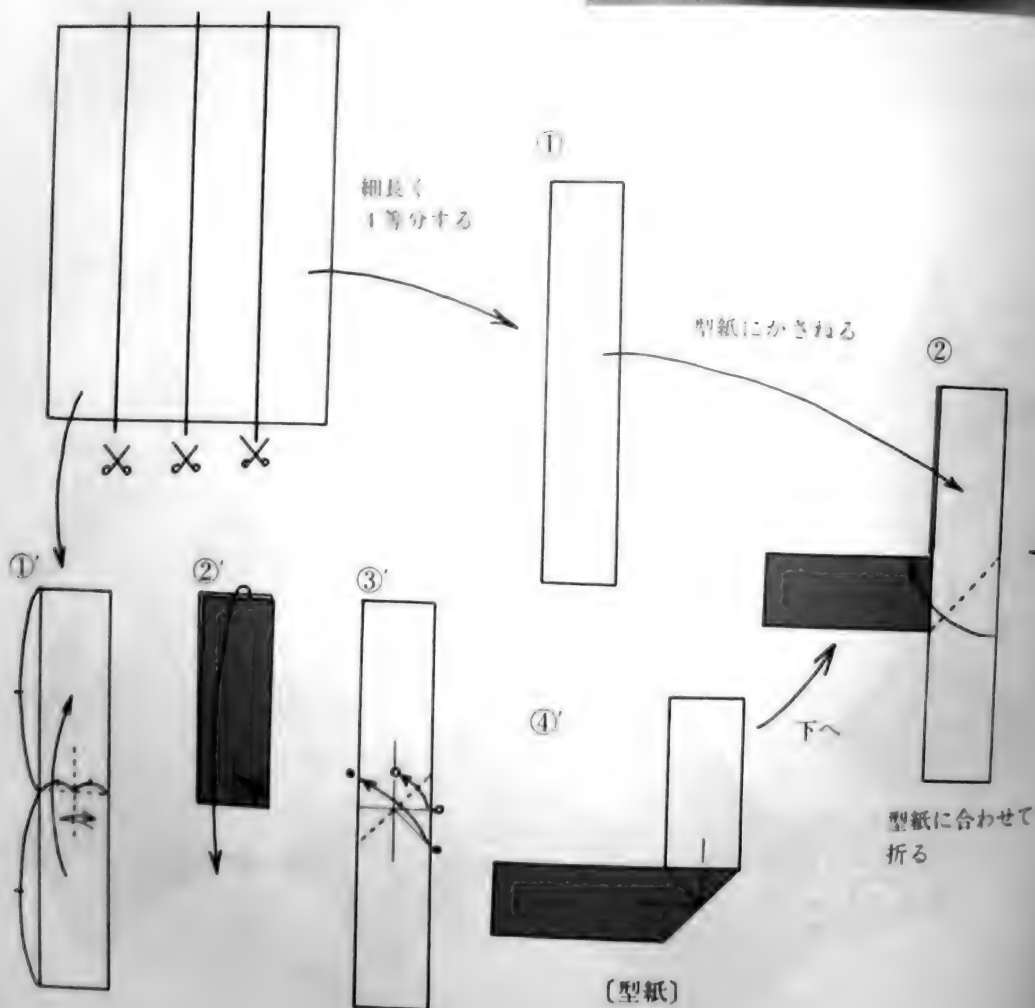
作：川崎敏和

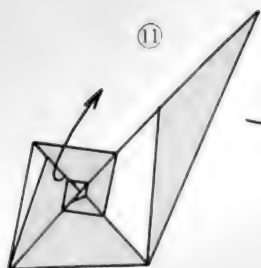


らせんキューブ

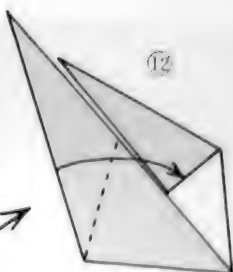
立方体の6面にらせんのもようが出ます。細長い紙から作りますが、B4判くらいの大きめの紙から始めた方がいいでしょう。辺の比率は多少ちがっても問題ありません。

辺の比 = $1 : \sqrt{2}$ がめやす





⑪



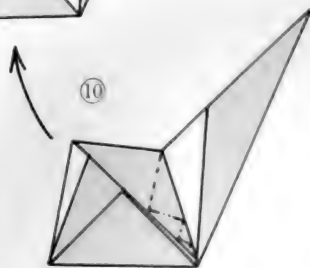
⑫



⑬

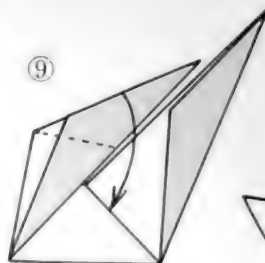
もう一方も
らせんに折る

次のページに
つづく



⑩

らせんの折り目
をつける



⑨

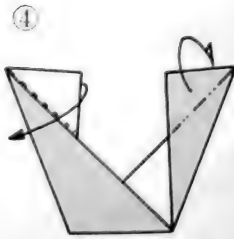
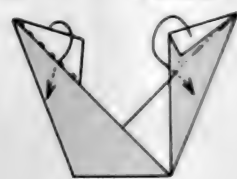


⑧



⑦

中にしまう

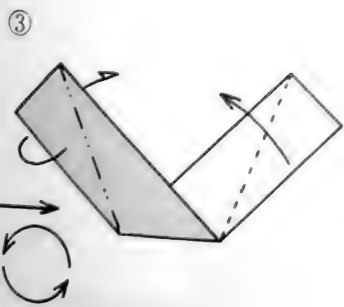
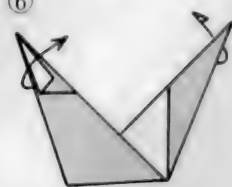


④

⑤

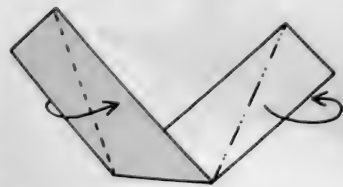


⑥



③

▶色がわり◀



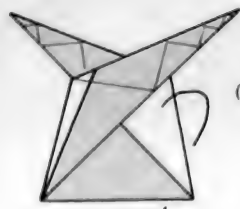
14

もどす



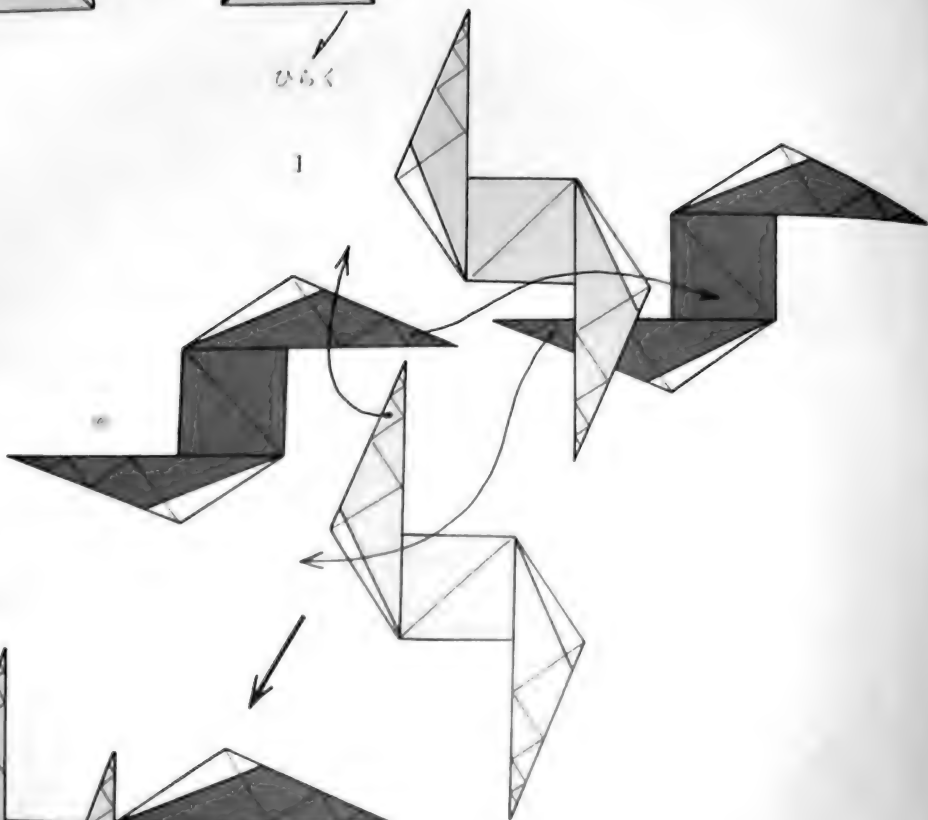
15

(×12)

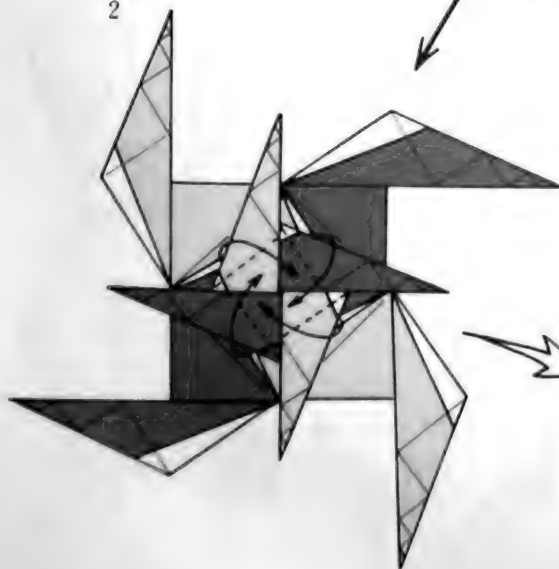


ひらく

1

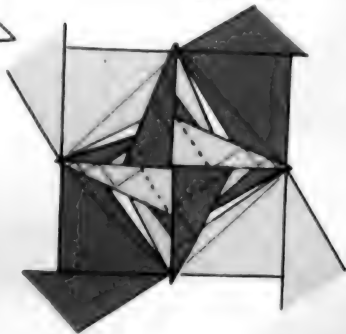


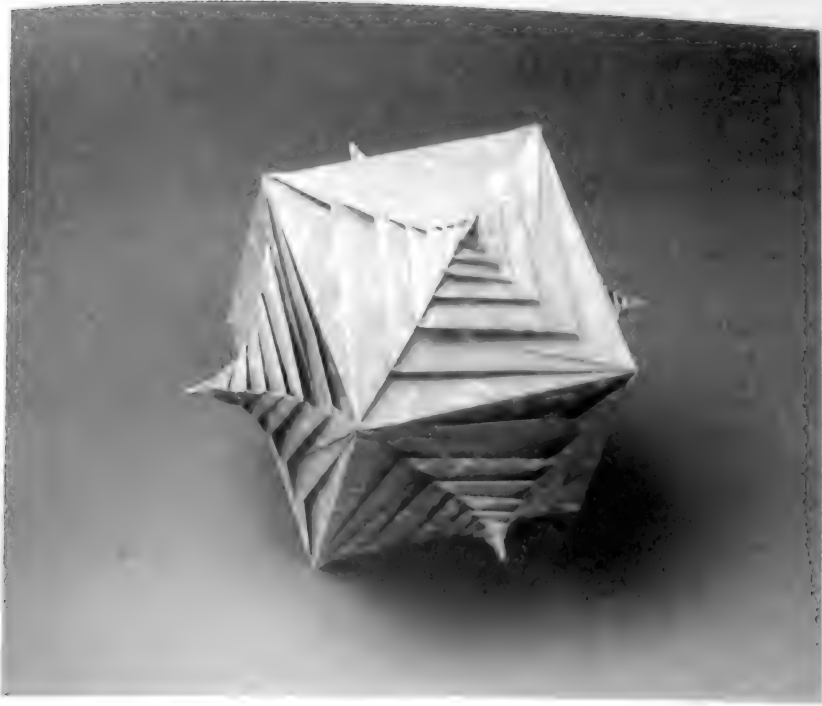
2



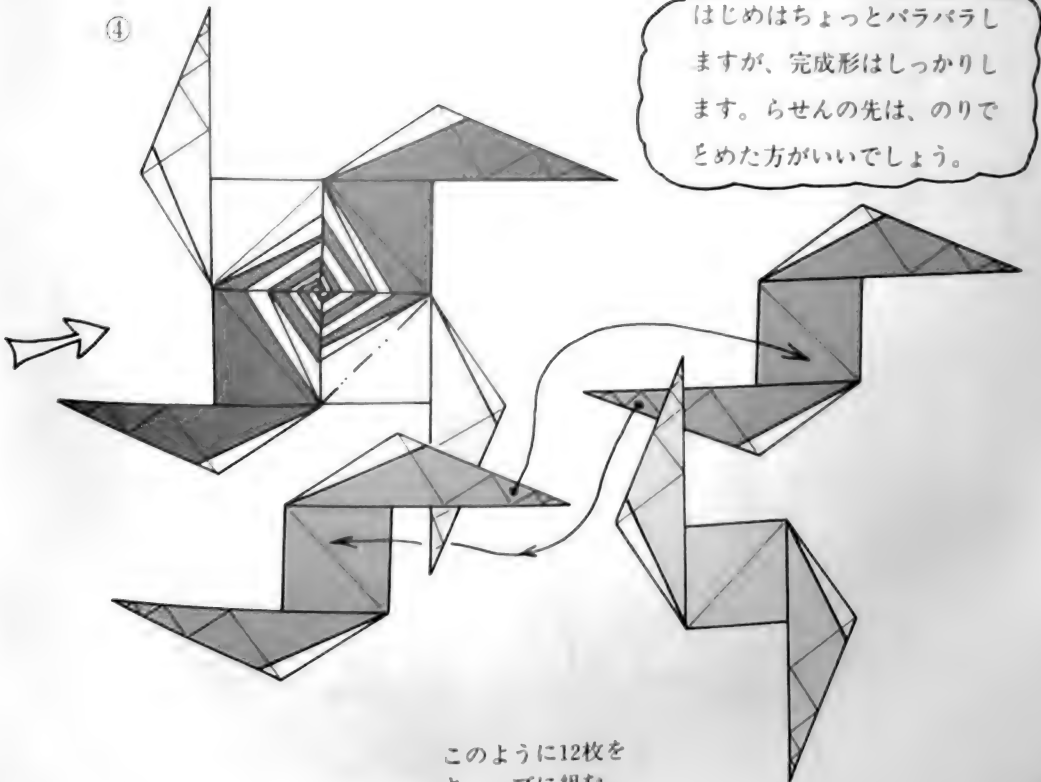
3

35ページの要領で
らせん折りをして
まとめる





④

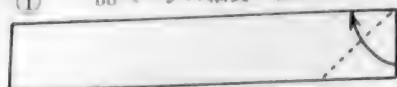


はじめはちょっとバラバラしますが、完成形はしっかりします。らせんの先は、のりでとめた方がいいでしょう。

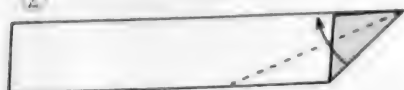
このように12枚を
キューブに組む

らせん立方八面体

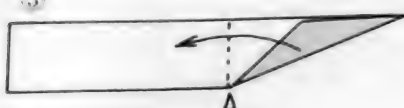
① 38ページの細長い紙から



②



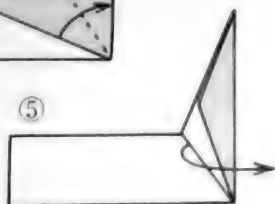
③



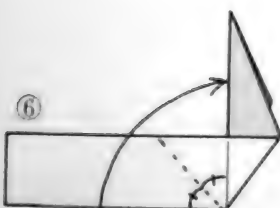
④



⑤



⑥



⑦



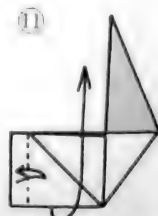
⑧



⑨



⑩



折り線をつけたらひらく

⑪

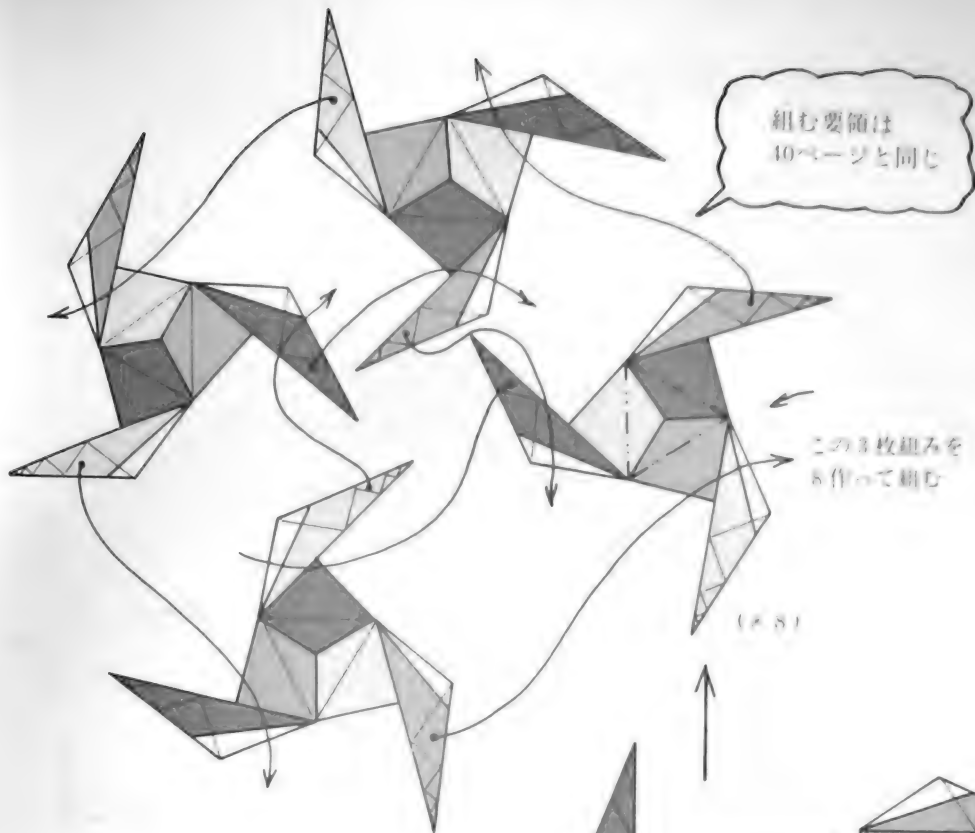


⑫



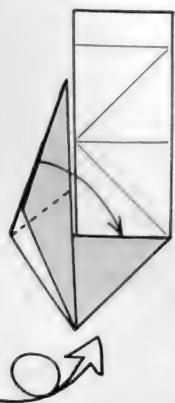
今度は3枚組を単位として組んでいきます。
これもしっかりとした仕上がりになります。



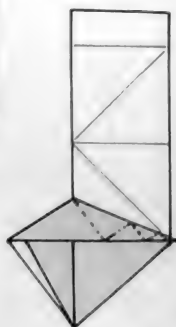


▲印の中央を
くぼませるよ
うに組む

⑬

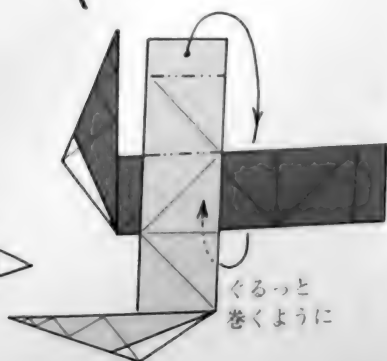
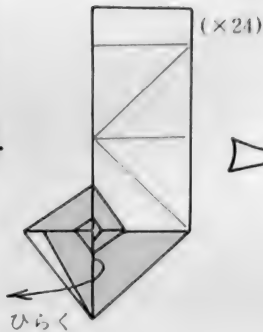


⑭

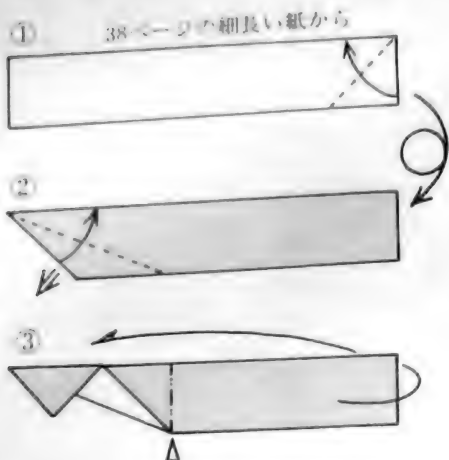


らせんの
折り目をつける

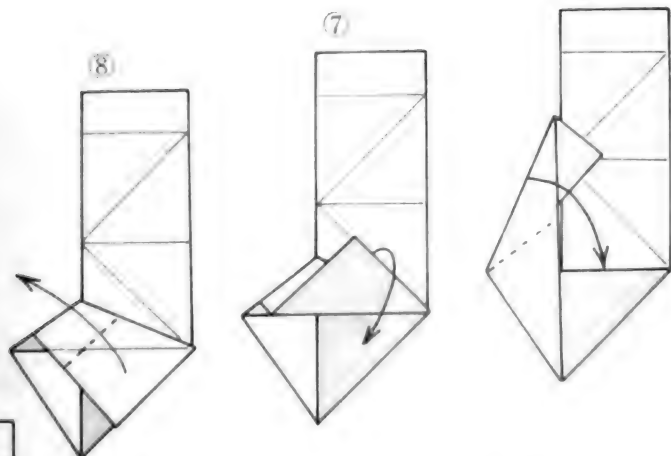
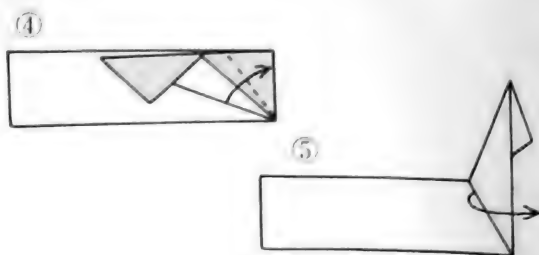
⑮



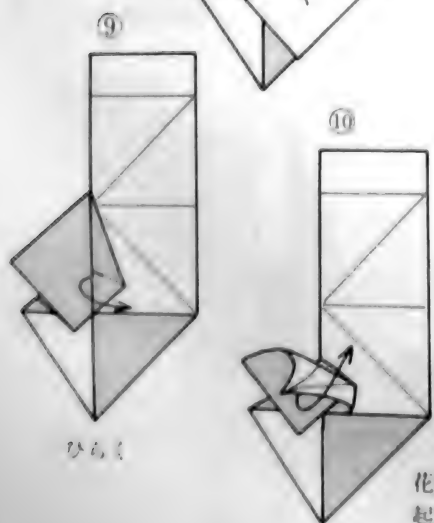
バラ立方八面体



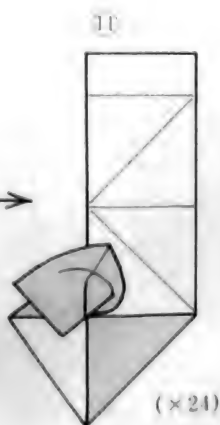
らせん折りの部分をちょっと折りかえてバラにしました。らせんとバラを混合して組むこともできます。



以下42ページ
⑥～⑬のように
折る



ひらく



組み方は
43ページと同じ

花びらを
起こして
カールする



パラセン立方八面体

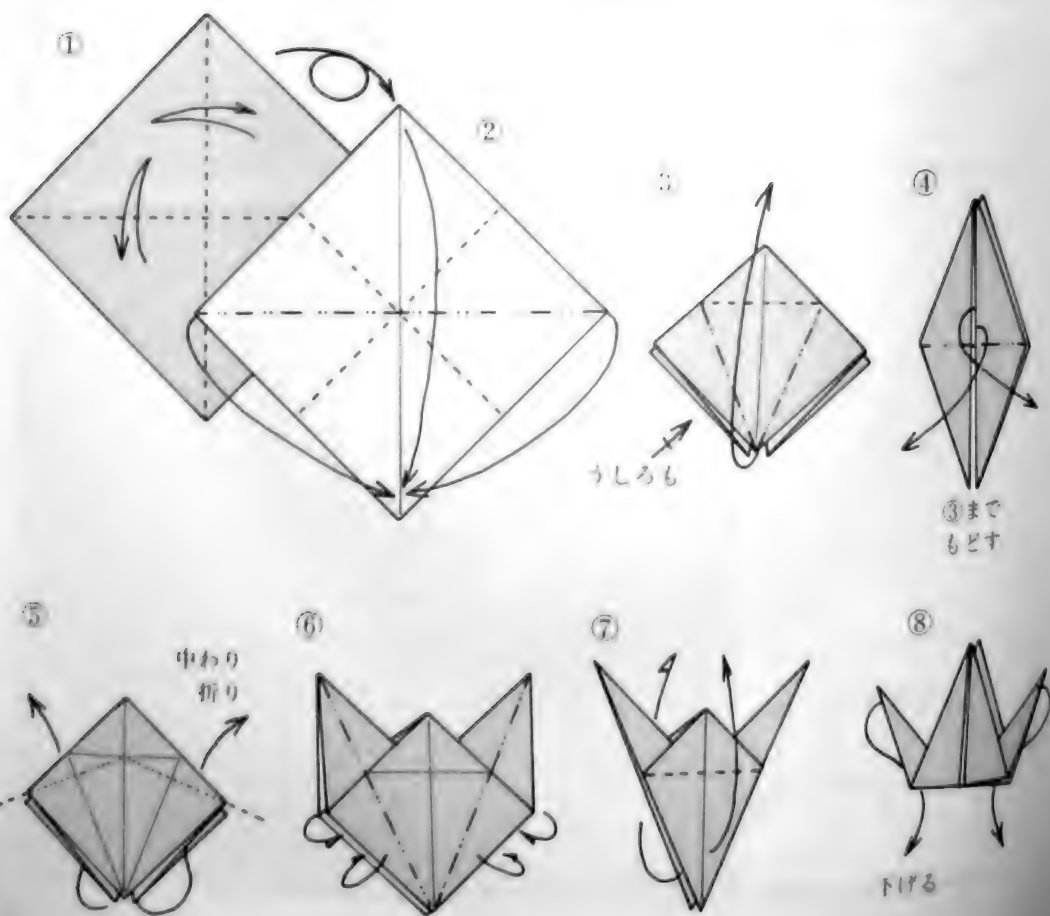


パラ+らせん立方八面体

川崎巻貝

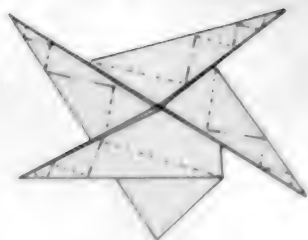
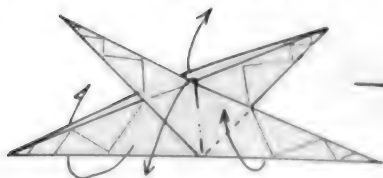
作：川崎敏和

さてここで、そもそもの始まりであった
川崎氏の「巻貝」を紹介しましょう。1
枚の紙から、らせん折りのための4つの
角をうまく引き出してあります。



18

口をひらく



らせん状に
してまとめる

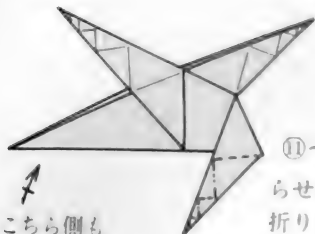


20



口をひらく

17



こちら側も

口をひらいて
のような形に
まとめる

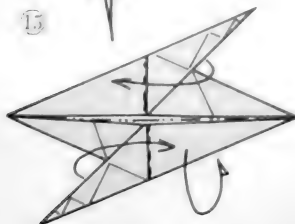


⑪～⑬と同じように
らせんの
折り目をつける

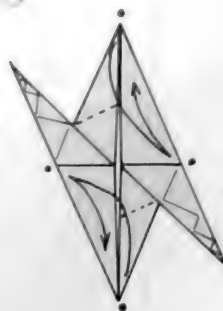
16



15

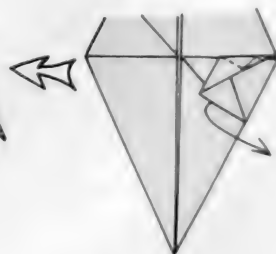


14



らせんの折り目を
つけたらもどす

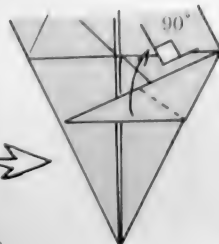
13



12

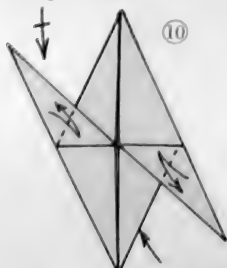


11



こちら側も⑪～⑬
のように折る

10



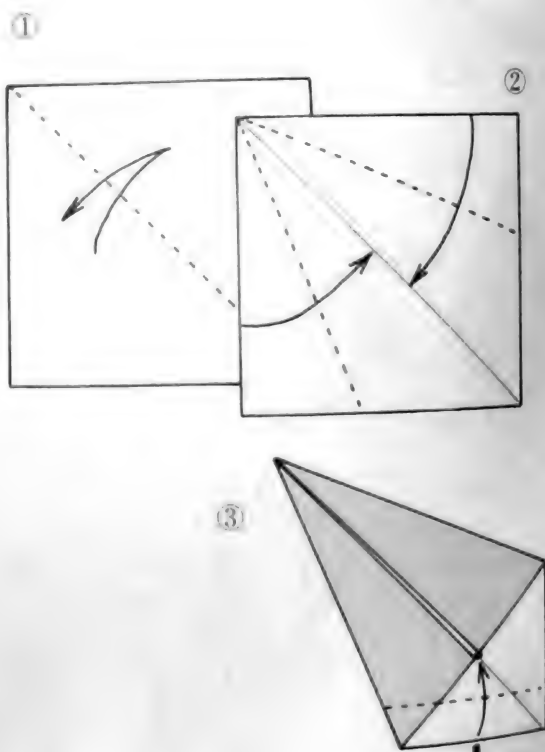
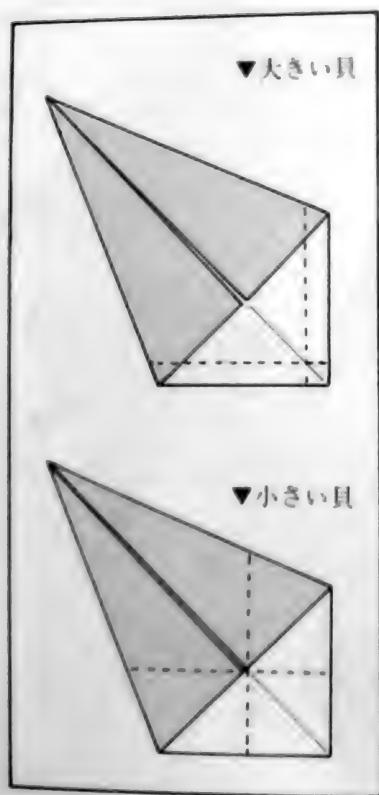
この辺に
合わせて折る

⑨ 1枚下げる

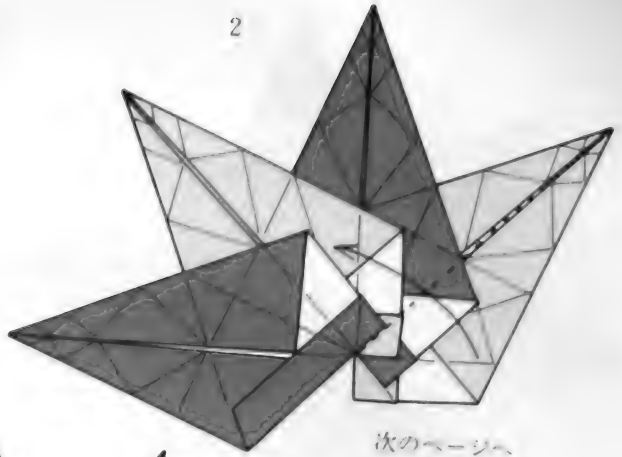


ユニット巻貝1

川崎氏の巻貝をお手本に、4枚のユニットで作りました。外形のちがいは貝の内部が大きく開くかどうかだけで、あとは同じです。しかしユニットにはユニットのよさがあり、配色をたのしめること、折りが簡単なこと、また囲みのように③で折る基準点をかえると、大きさのちがうものができます。さらにおまけとして、この折り方を応用して51ページのように細長い巻貝もできます。



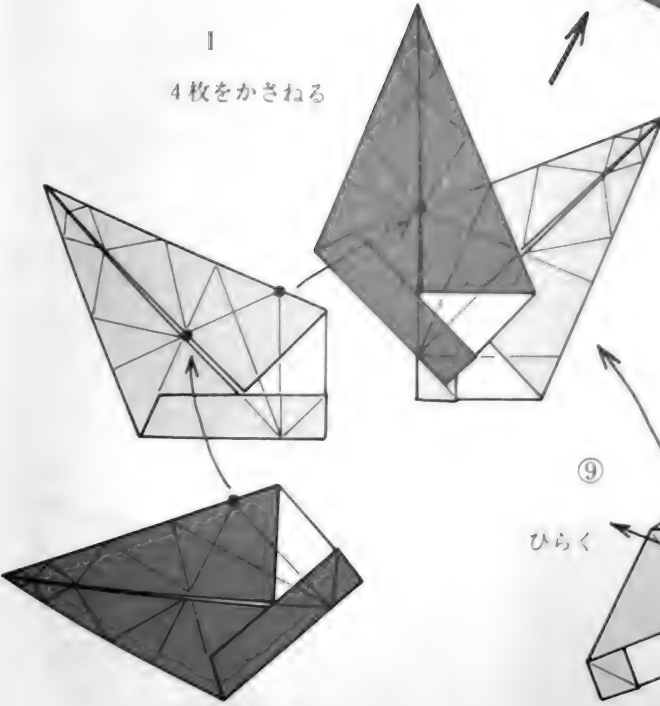
2



次のページへ
つづく

1

4枚をかさねる



⑨

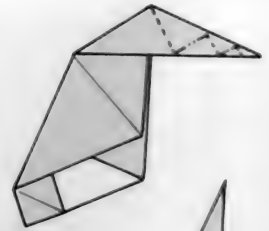
ひらく



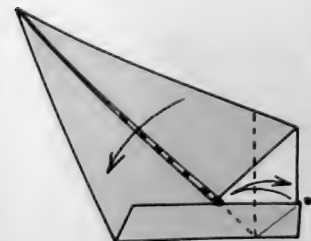
(x4)

⑧

らせんに折る



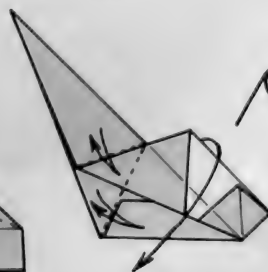
④



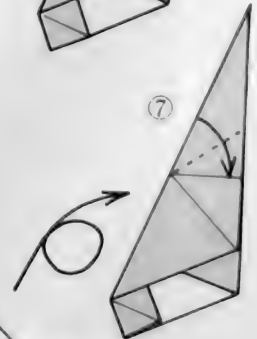
⑤



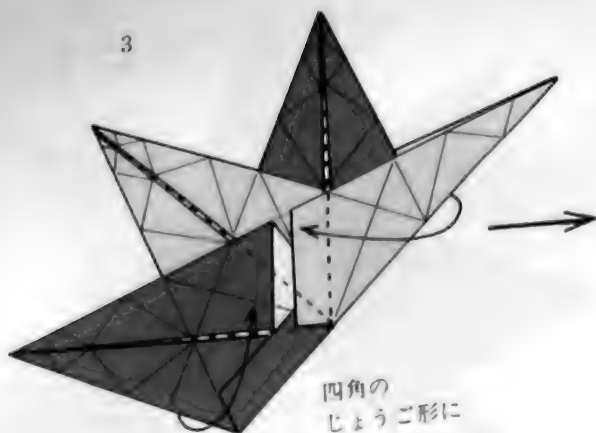
⑥



⑦



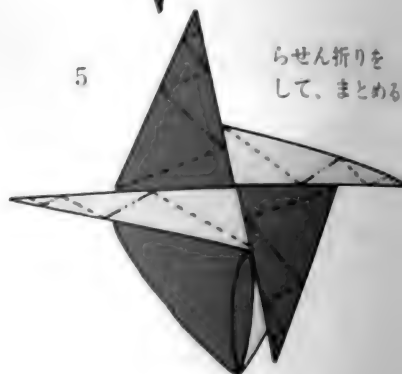
3



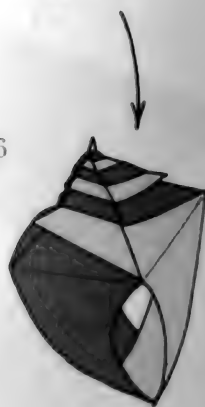
4



5

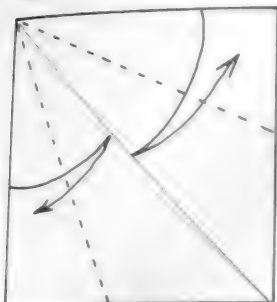


6

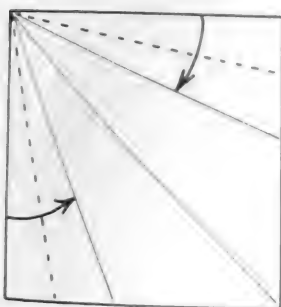


ユニット巻貝2

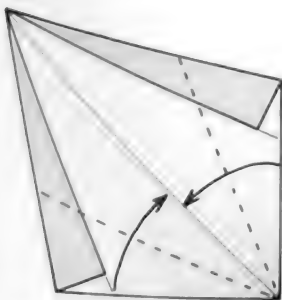
①



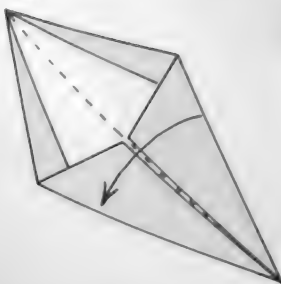
②



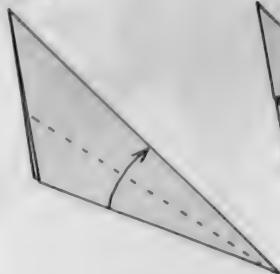
③



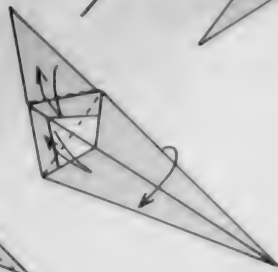
④



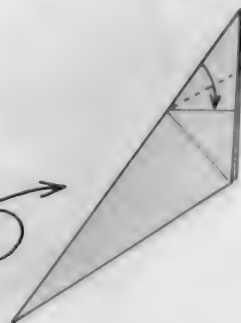
⑤



⑥



⑦

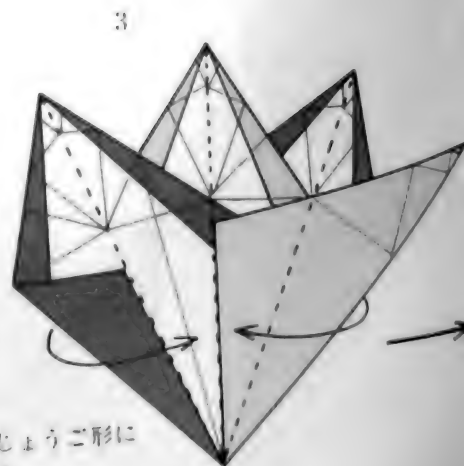
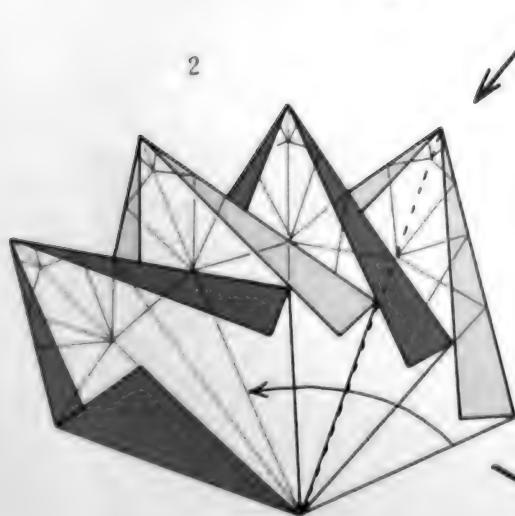
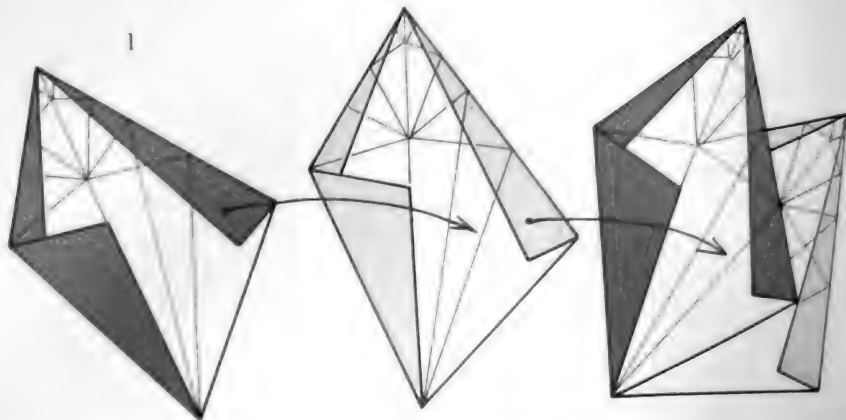
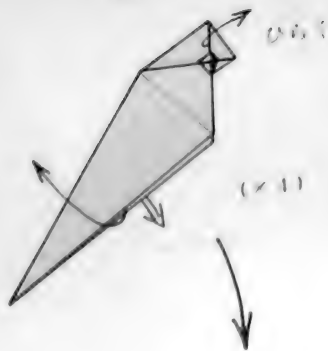


次のページに
つづく

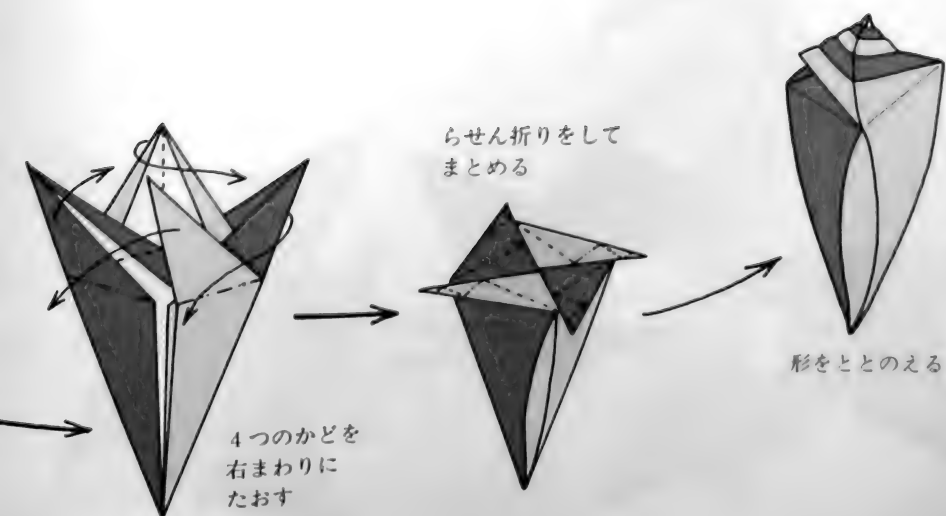


8

19

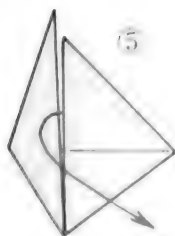
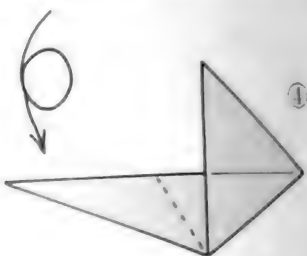
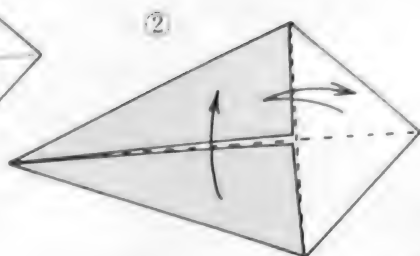
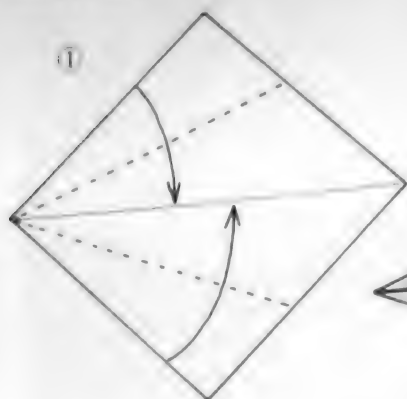


四角のじょうご形に
まとめる

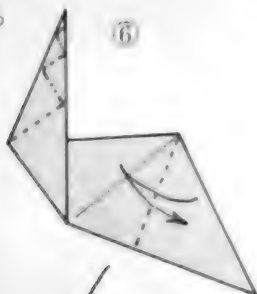


風化した貝

波に洗われて風化し、穴のあいた巻貝です。

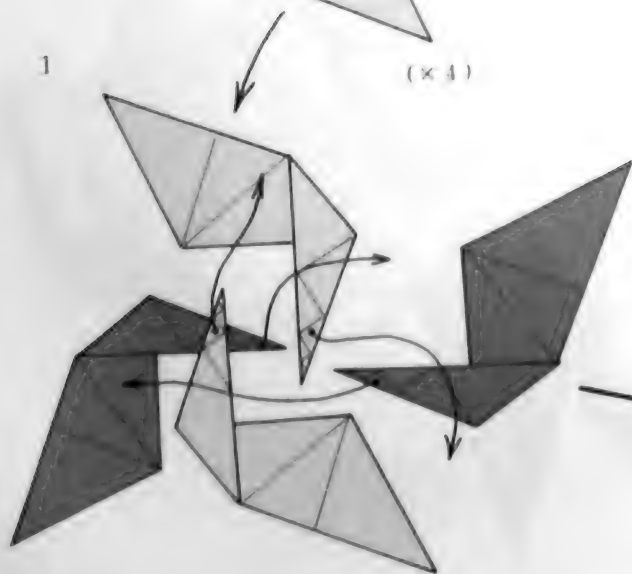


らせんの
折り目をつける



(×4)

1



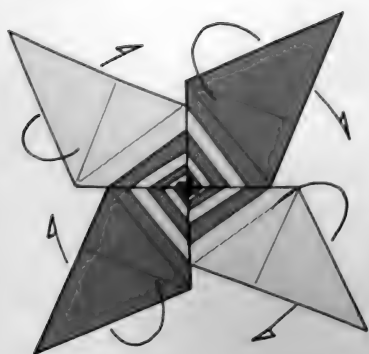
2 らせん折りを
して
まとめる



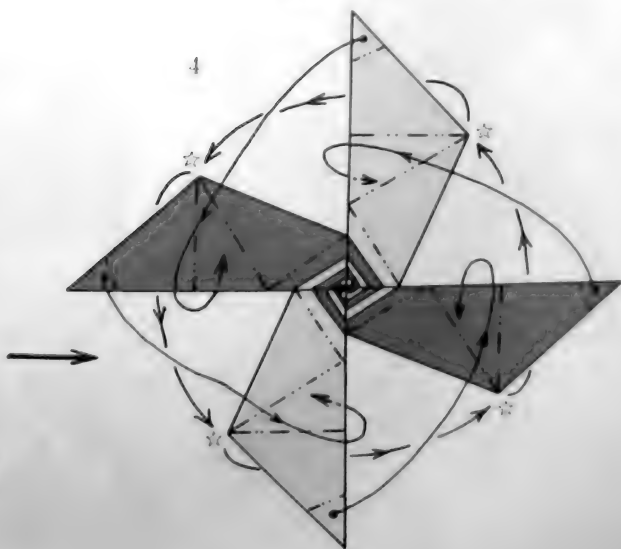


※印を1か所に集めて
立体的にする

3

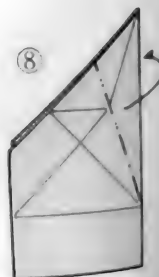
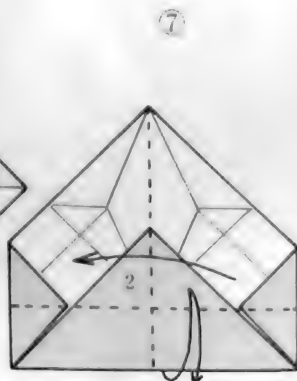
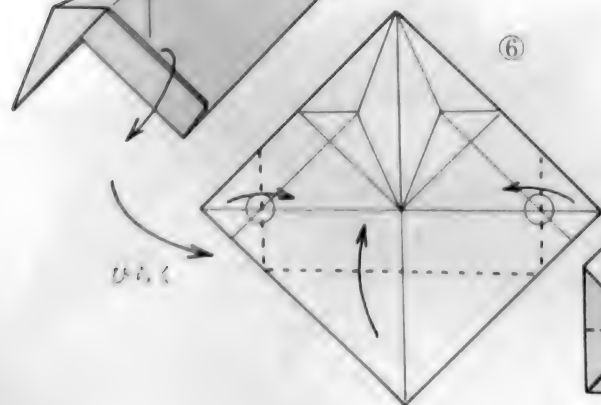
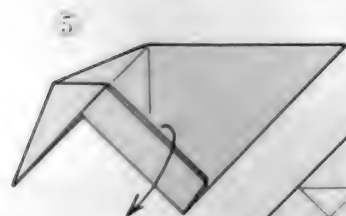
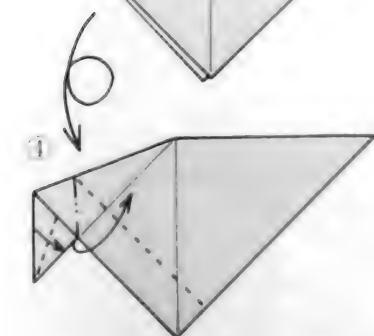
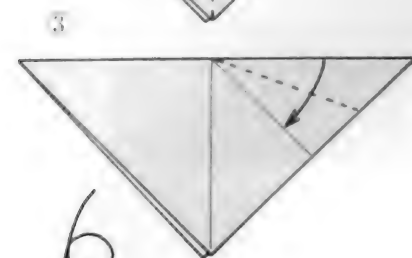
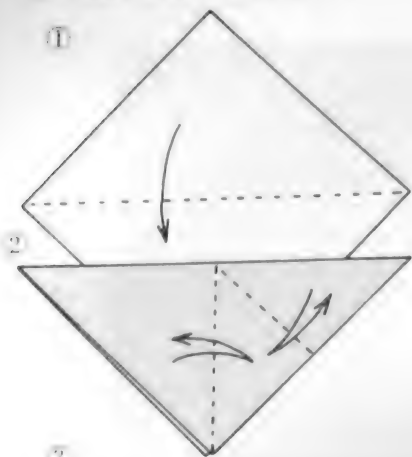


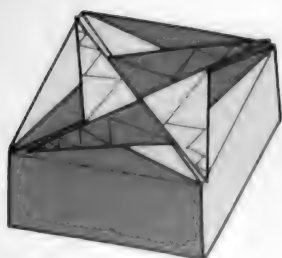
4



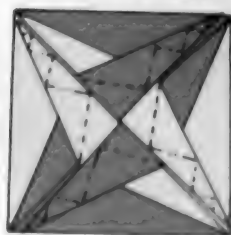
らせんBOX1

川崎式らせん折りの最後は、箱でしめくくることにしましょう。まず四角箱から。

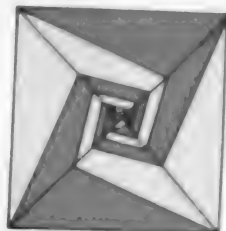




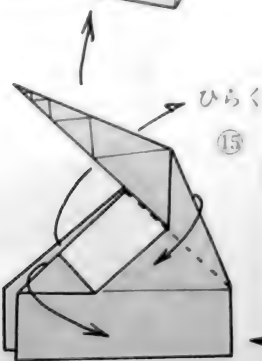
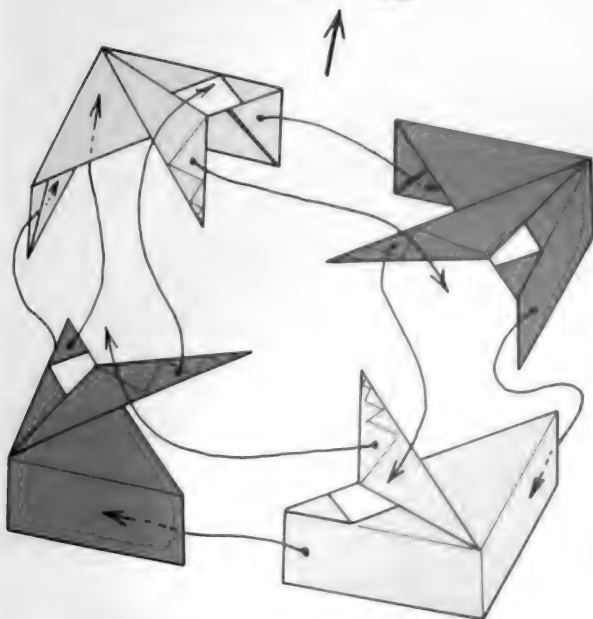
〔ま上から見た図〕



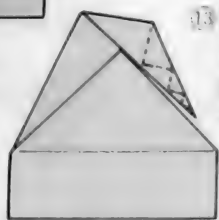
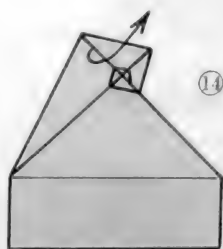
らせん折りをして
まとめる



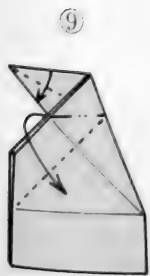
先をねじって
とめる



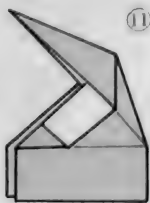
(×4).



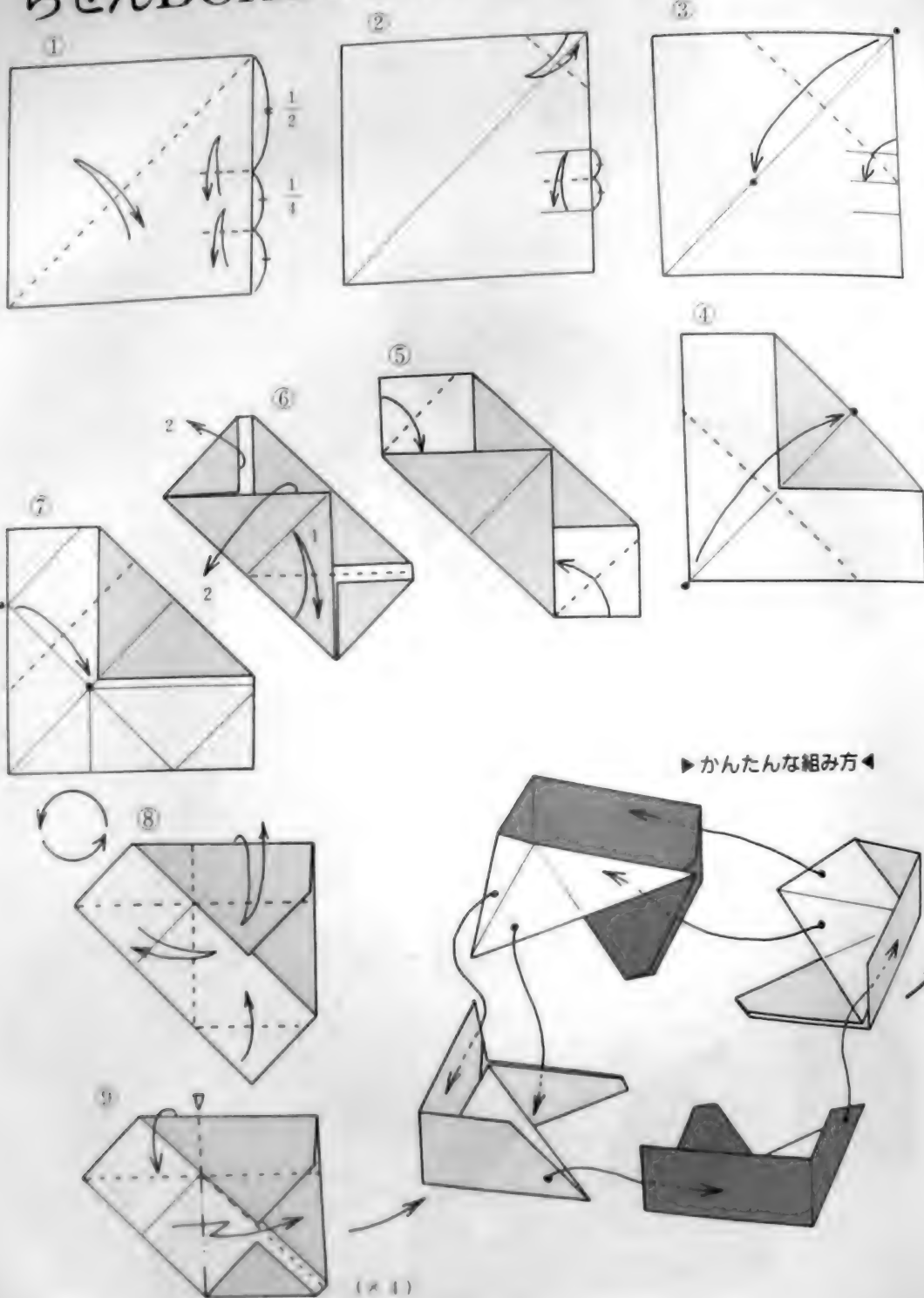
らせんの
折り目をつける

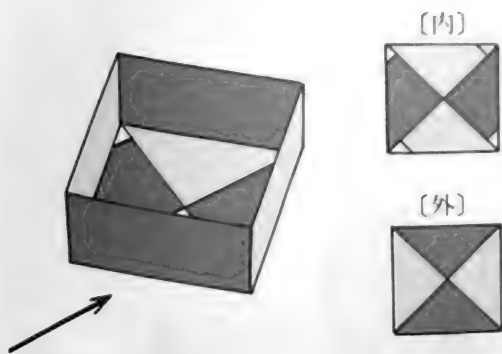


はずすようにして
下を上へ持ってくる

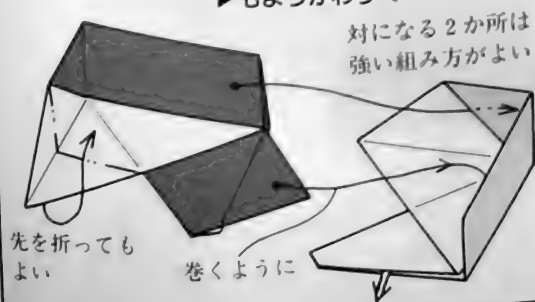


らせんBOX1の本体

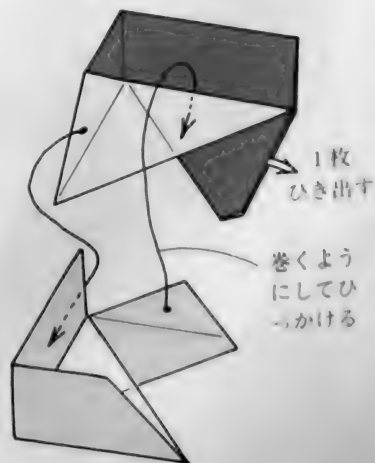




▶もようがわり◀

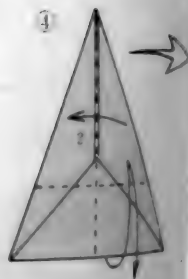
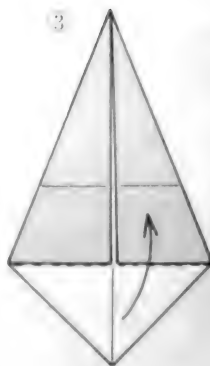
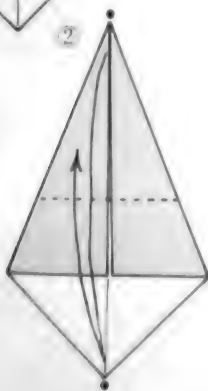
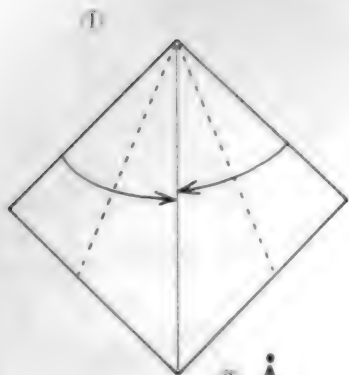


▶強い組み方◀

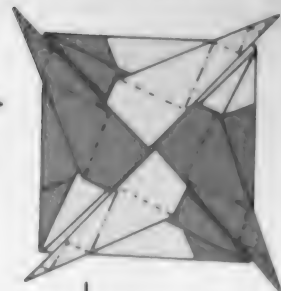
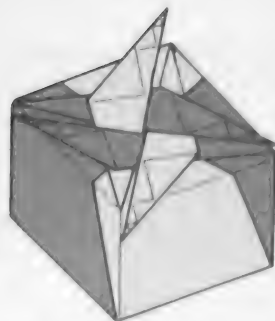


らせんBOX2

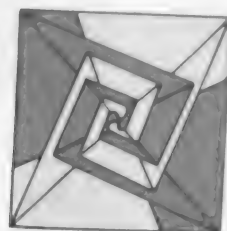
前の四角箱より、らせんの部分が大
きく出て、深い箱になります。



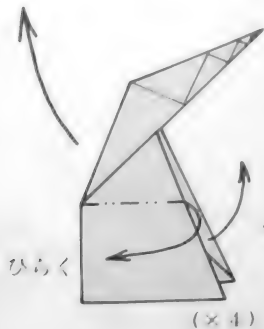
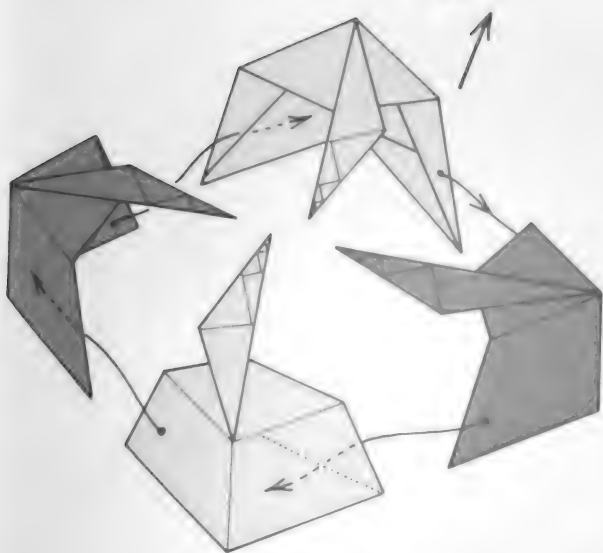
〔まじから見た図〕



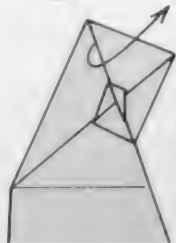
ひせん折りをして
まとめる



先をねしって
とめる
ひらく



⑩



⑨

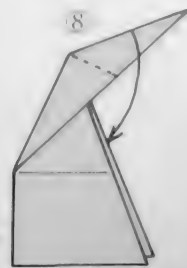


ひせん
折り目
つける

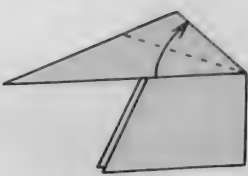
⑦



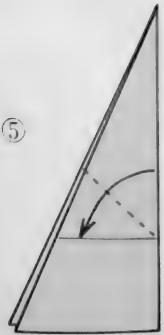
⑧



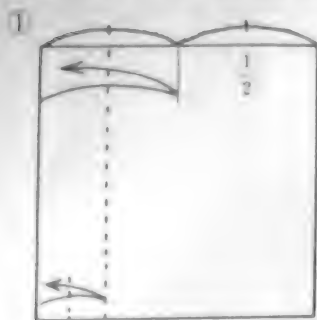
⑥



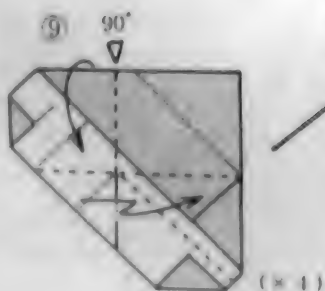
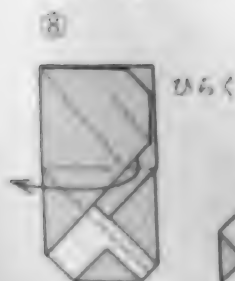
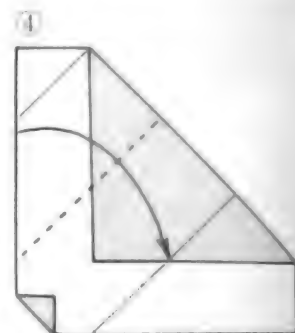
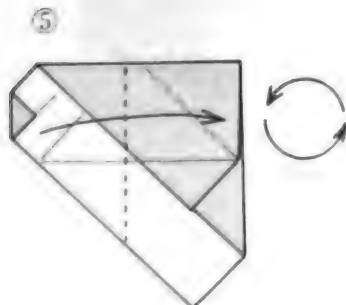
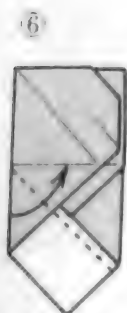
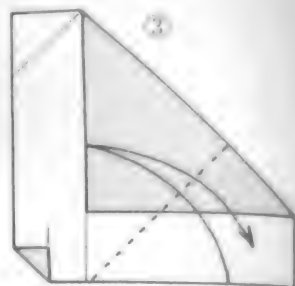
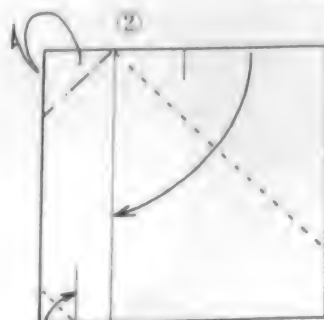
⑤



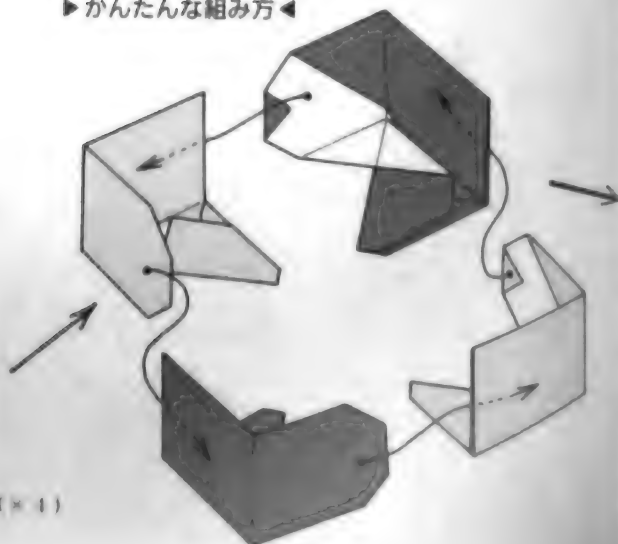
らせんBOX2の本体



強い組み方のほうが、組みにくいぶん、丈夫な仕上がりになります。



▶ かんたんな組み方 ◀





▶強い組み方◀

⑧'

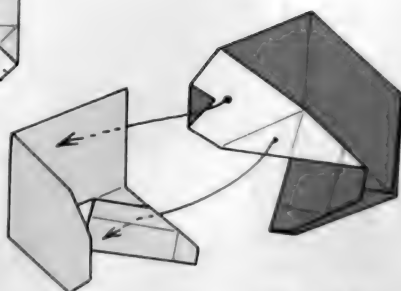
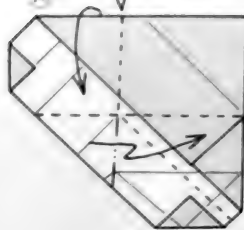


左ページ⑧
から

⑨'

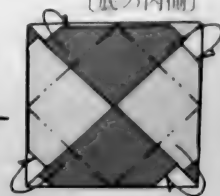


⑩'

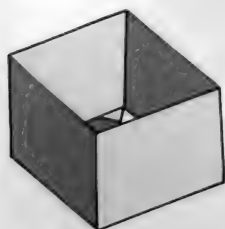
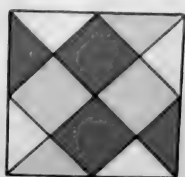


同じように
4枚を組む

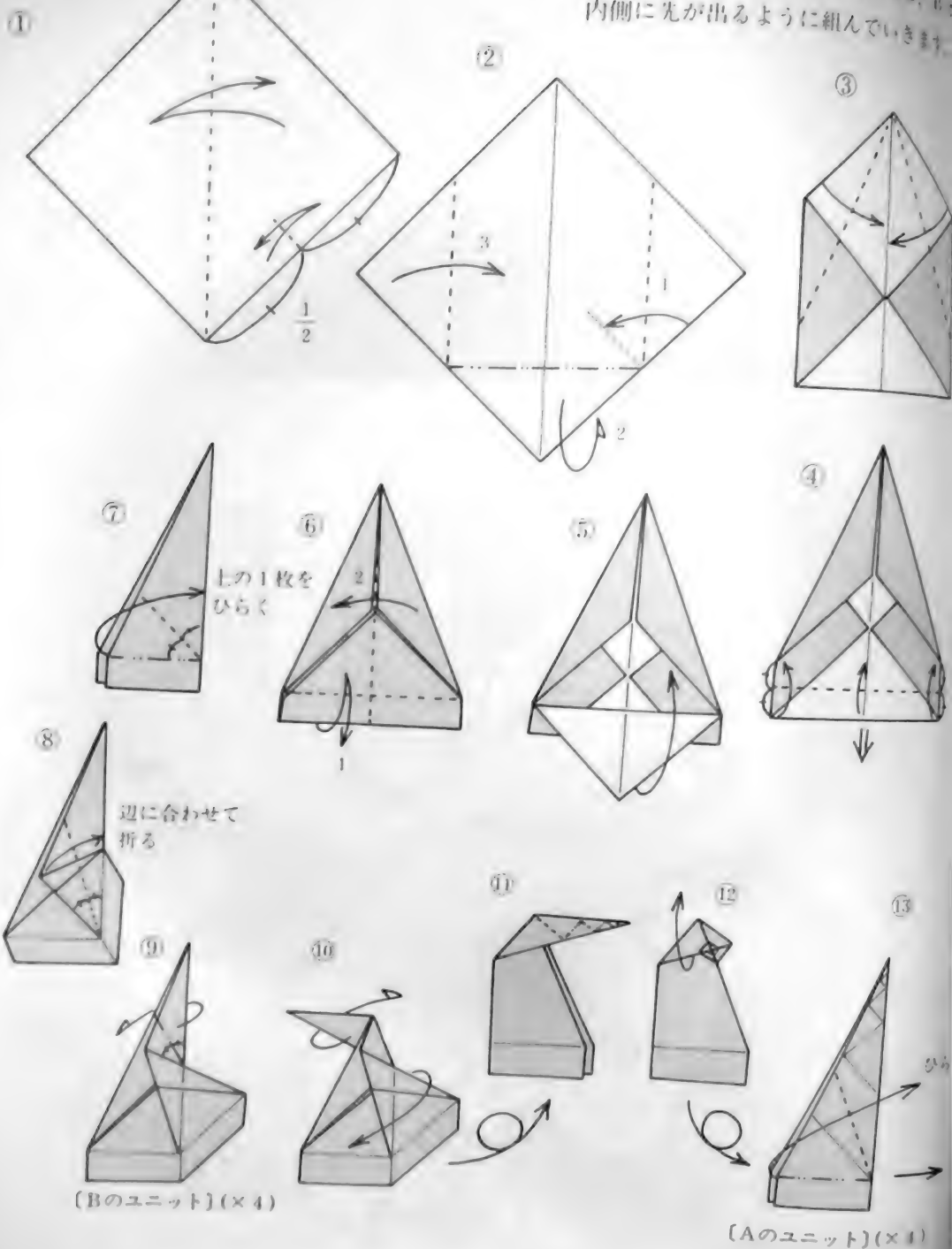
〔底の内側〕



先を折ってとめる



AとBのユニットを、Aは外側に、Bは内側に先が出るように組んでいきます。





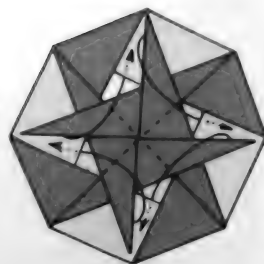
〔外側〕



らせん折りを
して
まとめる



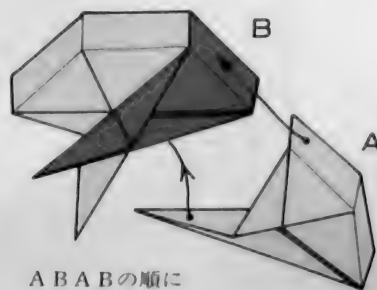
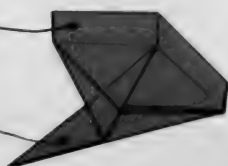
〔内側〕



注：
内側でも
らせん折りで
まとめること
ができますね

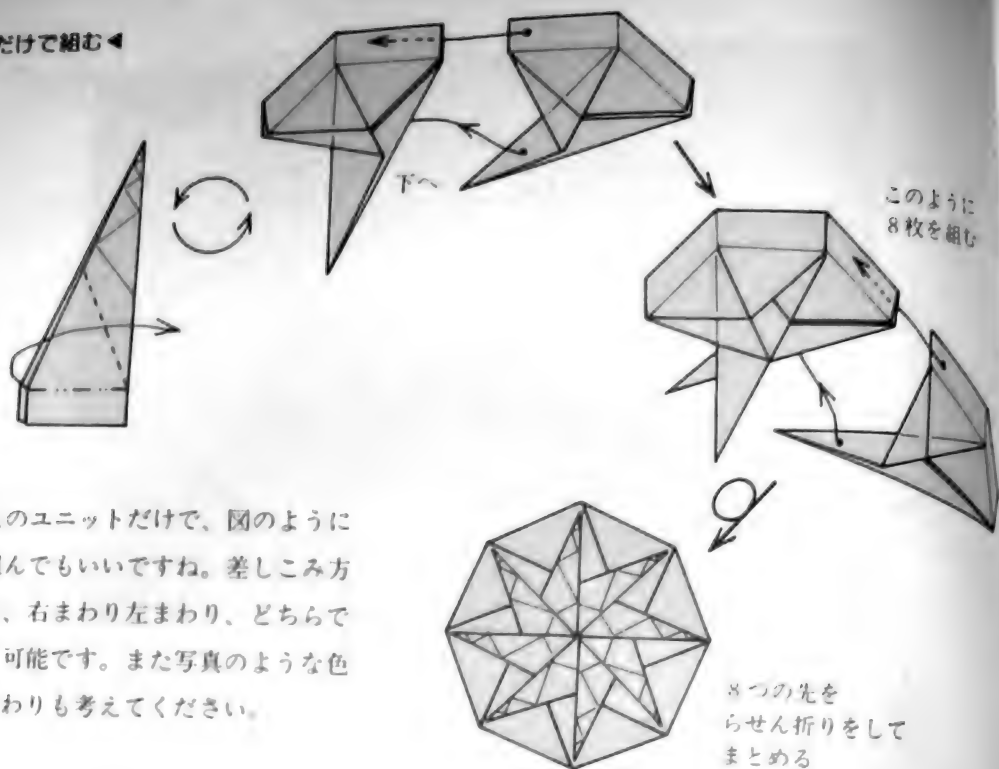
A(×4)

B(×4)

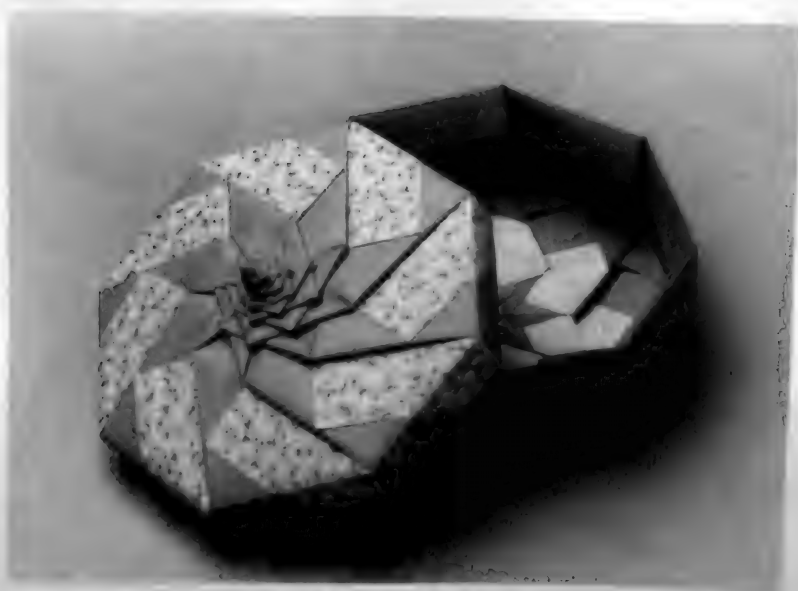


A B A Bの順に
Aの先は下へ
Bの先は上へ
くるように組む

▶ Aだけで組む ◀



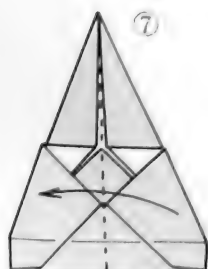
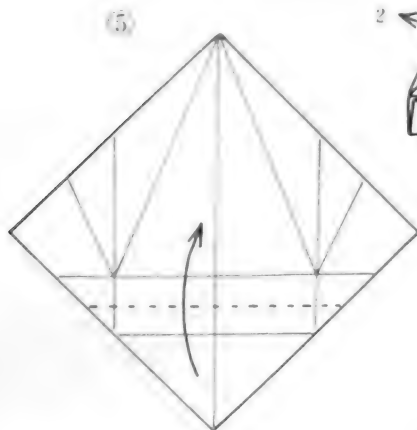
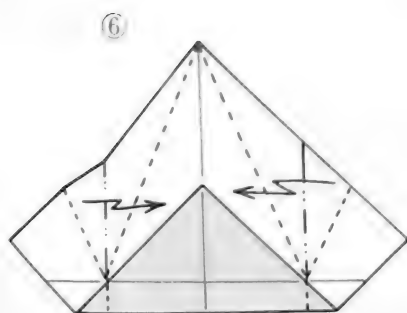
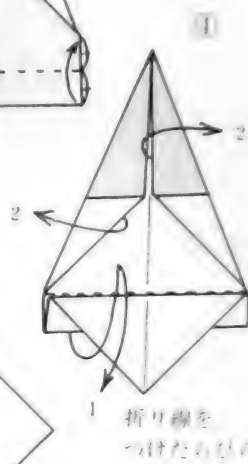
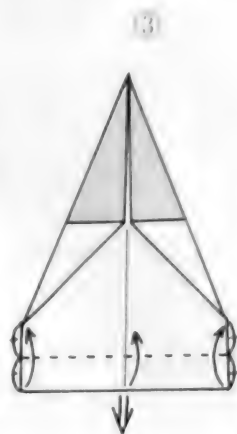
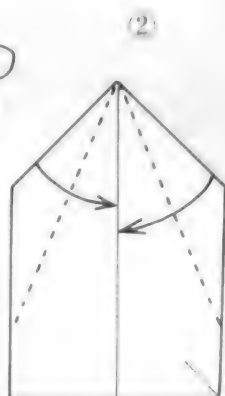
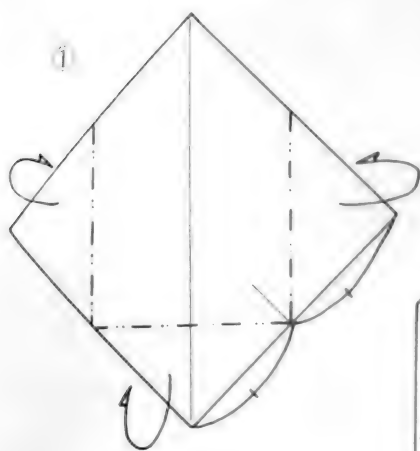
Aのユニットだけで、図のように
組んでもいいですね。差しこみ方
は、右まわり左まわり、どちらで
も可能です。また写真のような色
がわりも考えてください。



Aだけで組んだもの

らせん八角BOX(4枚組み)

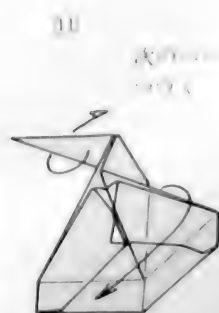
8枚組みのような重量感はありませんが、
すっきりと、しっかりとできあがります。



上の1枚を
ひらく



中の小さいかどを
折る



次のように
折る

12



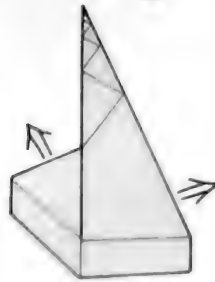
らせんの折り
目をつけたら
先をのばす

13



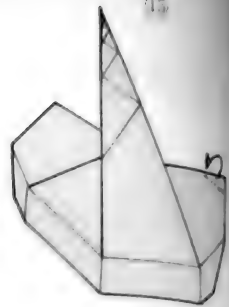
10のように
ひらく

14



中の1枚を
ひき出す

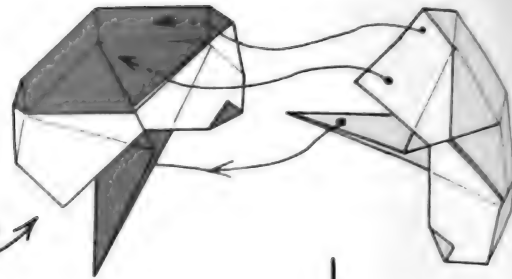
15



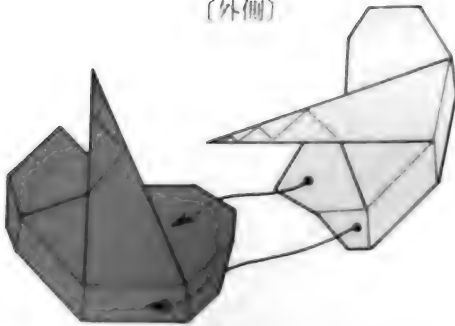
(×4)



〔内側〕



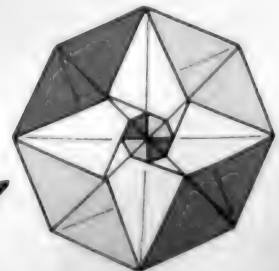
〔外側〕



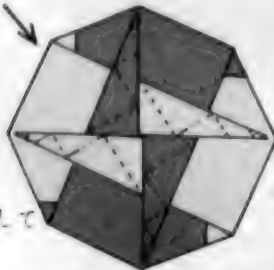
このように
4枚を組む



〔内側〕



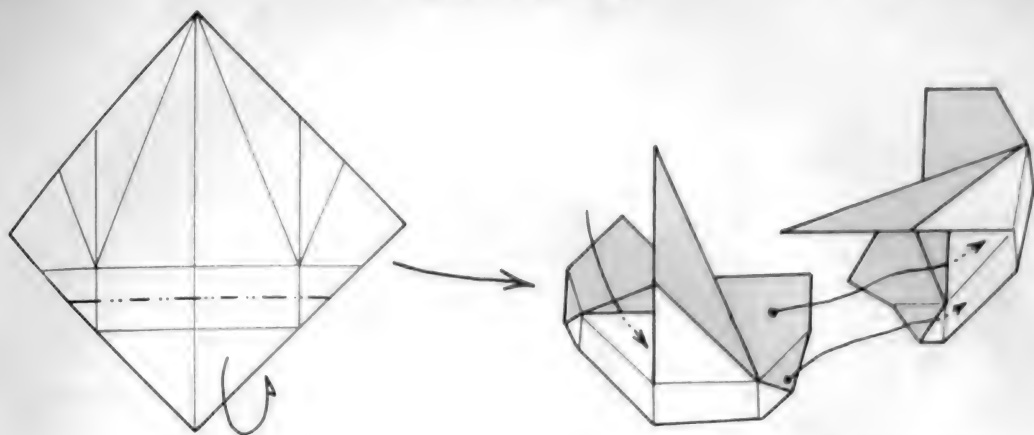
〔外側〕



らせん折りをして
まとめる



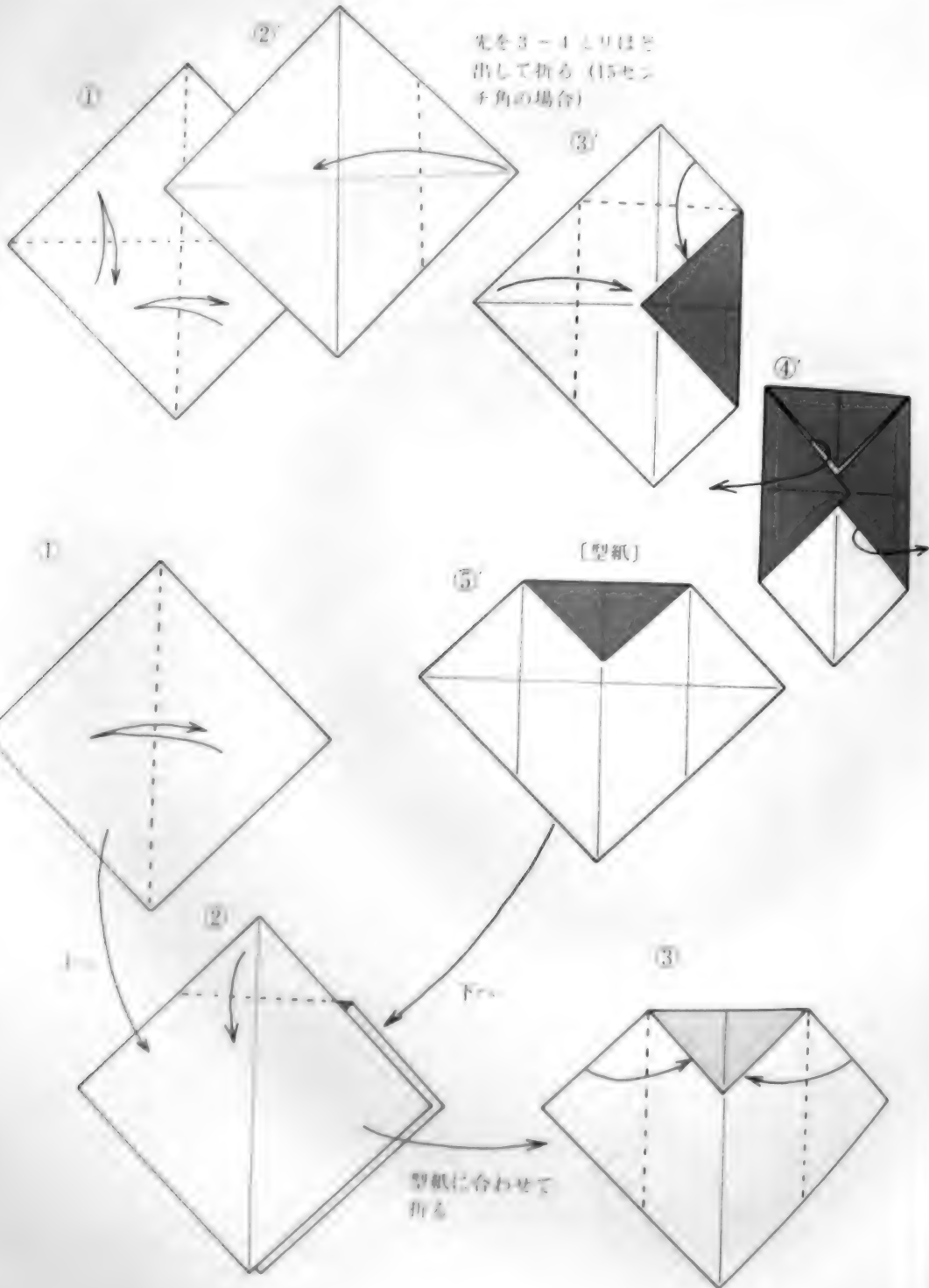
▶もようがわり一例◀



らせん八角BOX(4枚組み), 右がもよう変わり

らせん八角BOX(8枚組み)の本体

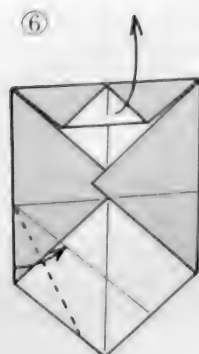
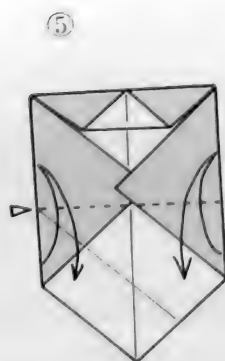
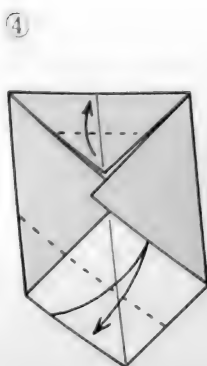
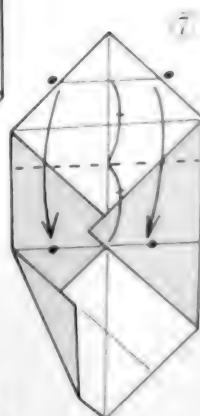
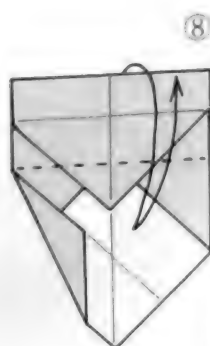
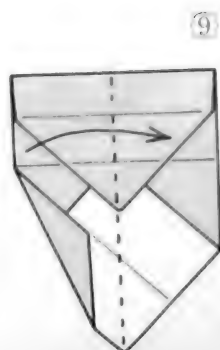
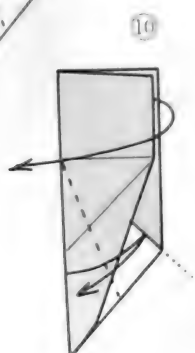
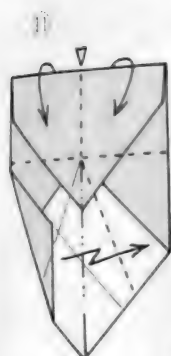
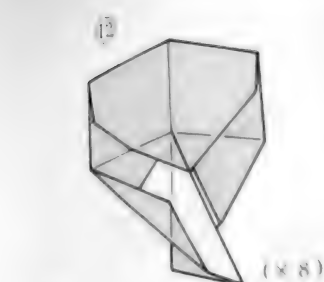
先を3-4ミリほど
出して折る (15センチ
角の場合)

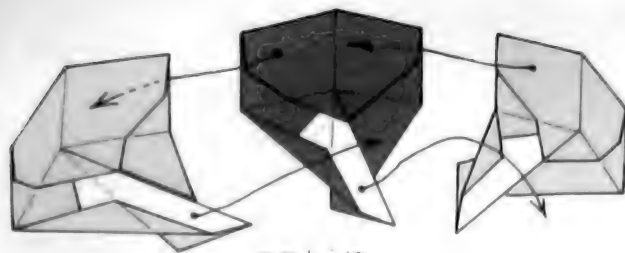


組み方は
次のページ

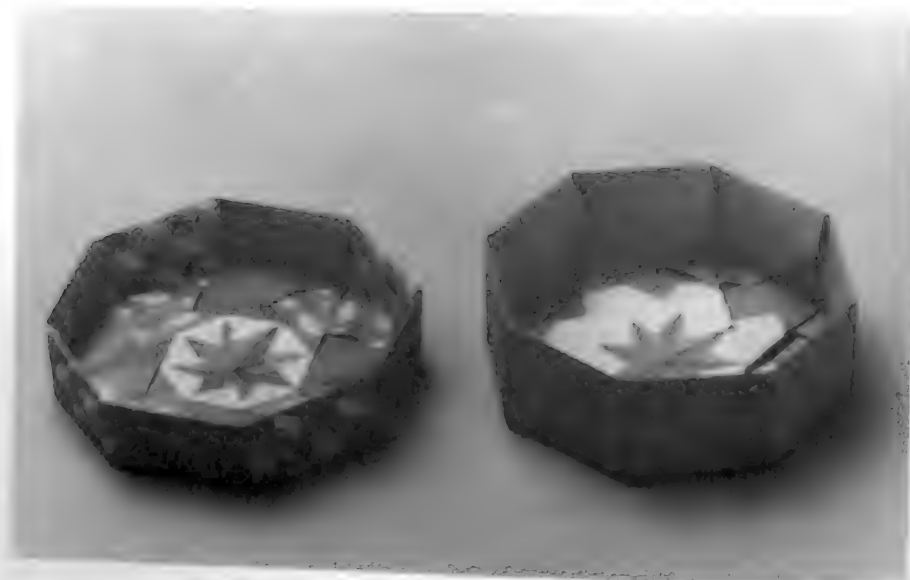
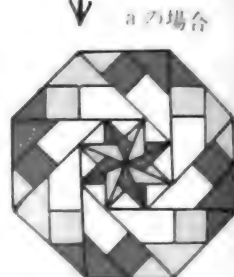
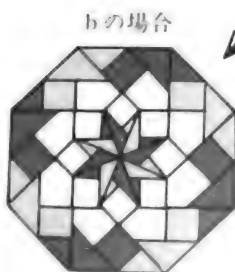
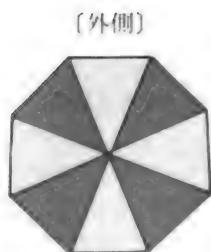
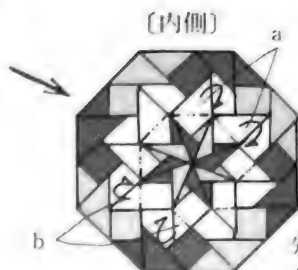
▶ 浅い本体 ◀

中置きは字の折り幅で
決まる





このように
8枚を組み



らせん八角BOX(4枚組み)の本体

71ページ⑩

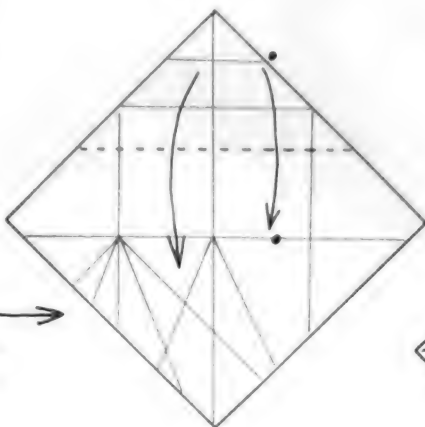
から

①

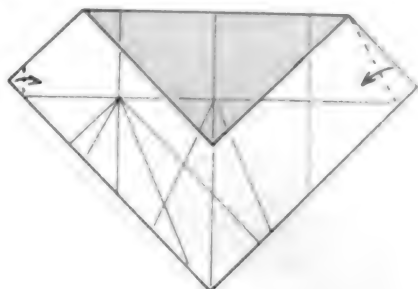


みんな
ひらく

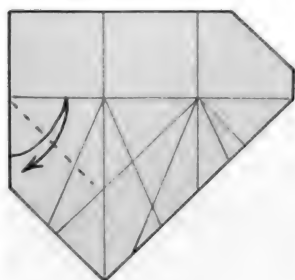
②



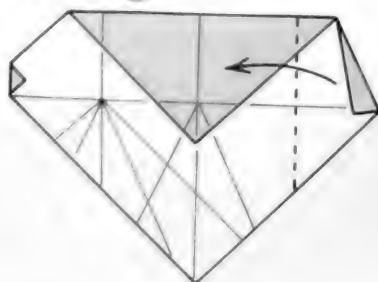
③



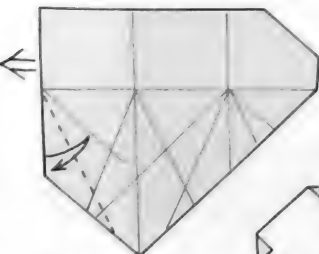
⑤



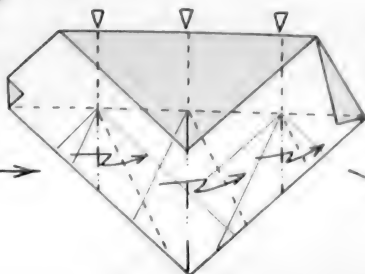
④



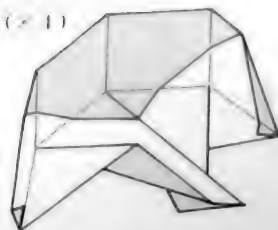
⑥



⑦

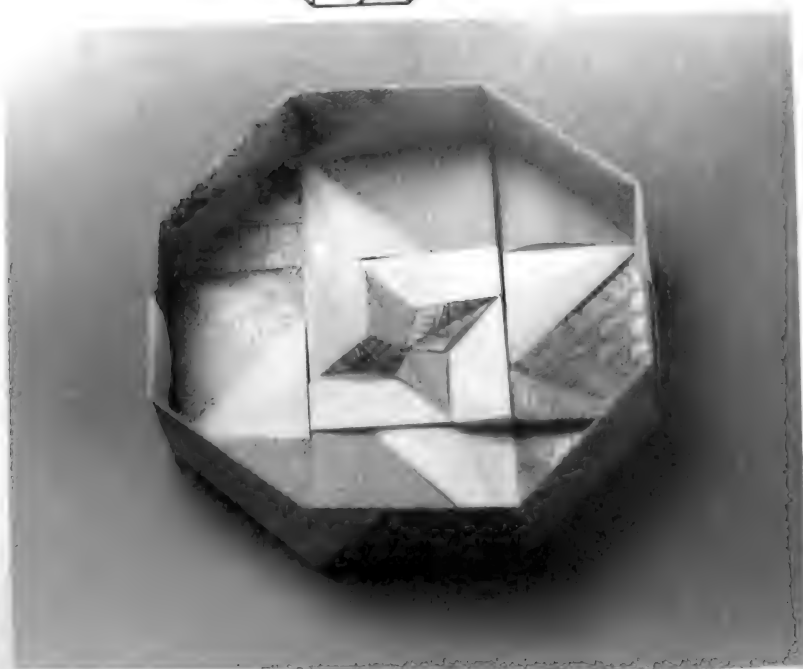
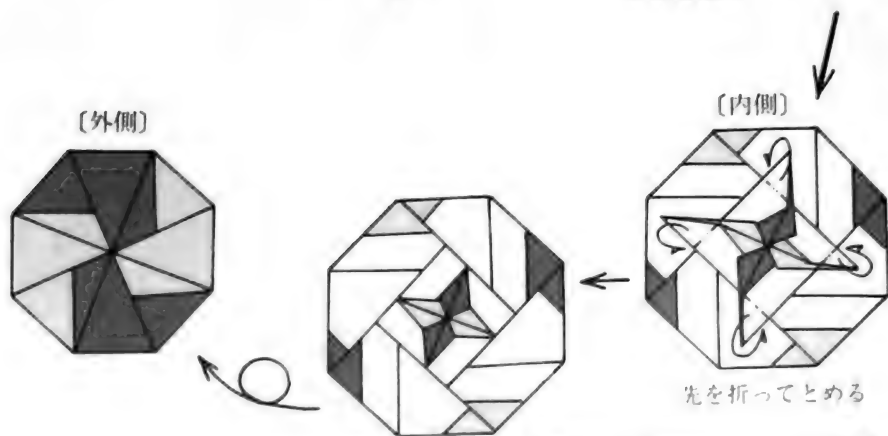
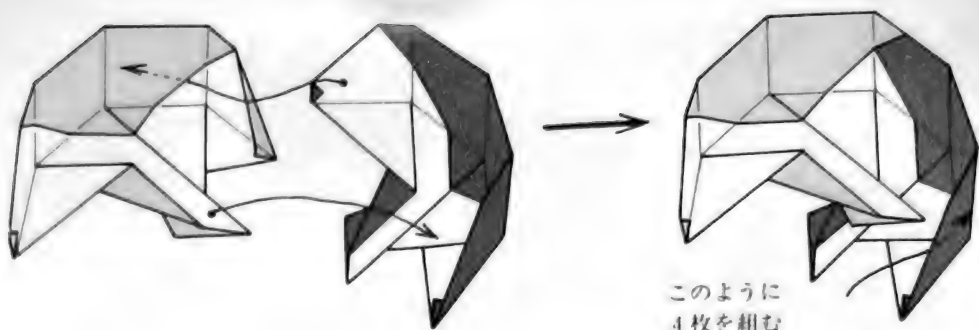


(×4)

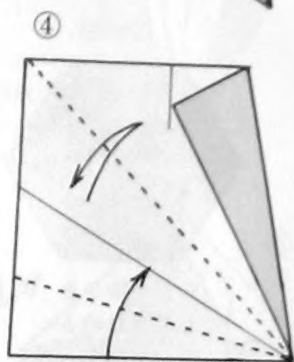
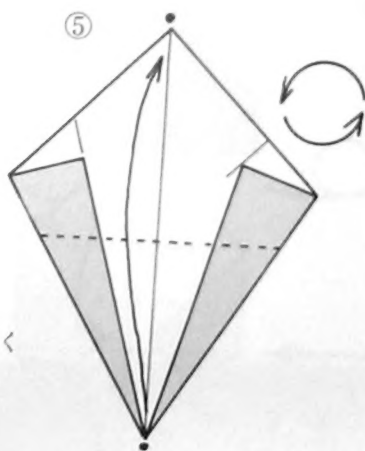
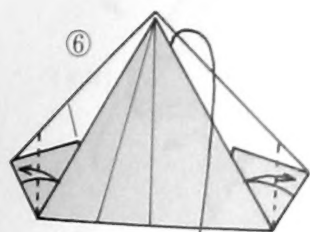
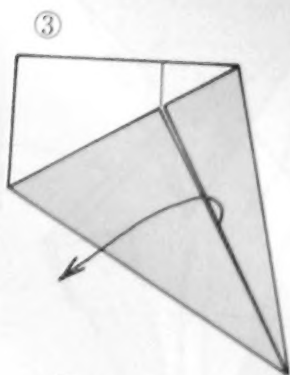
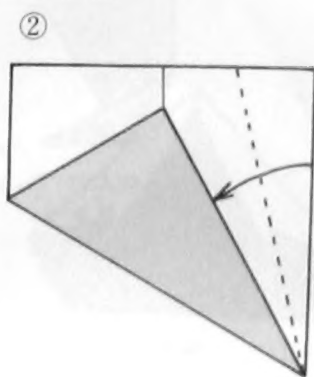
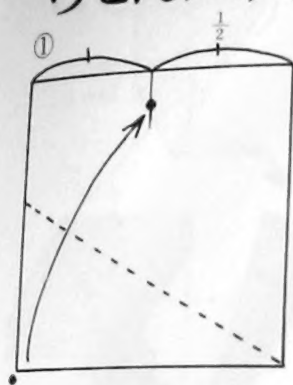


組み方は
次のページ

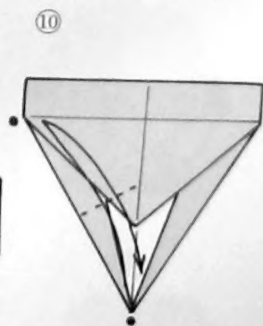
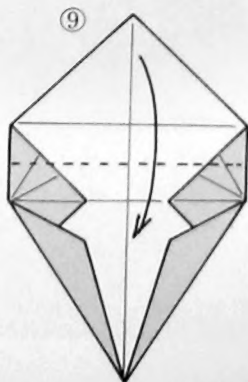
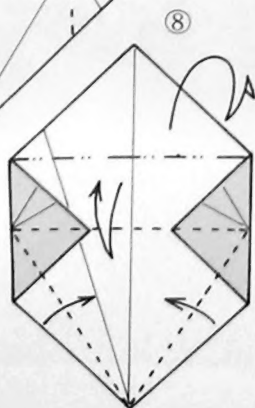
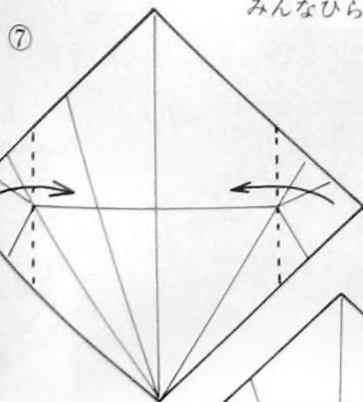
折り線をついたら
左をひらく



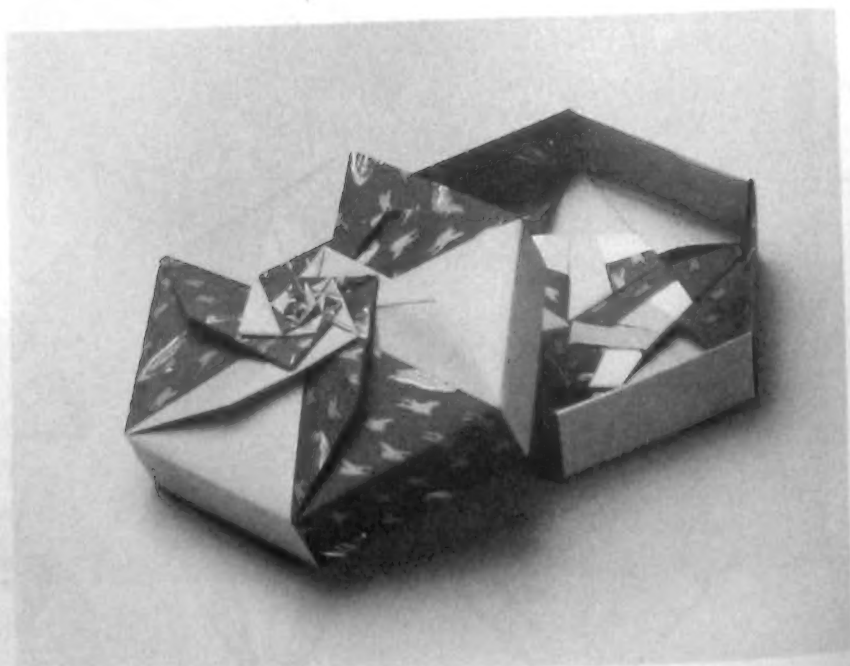
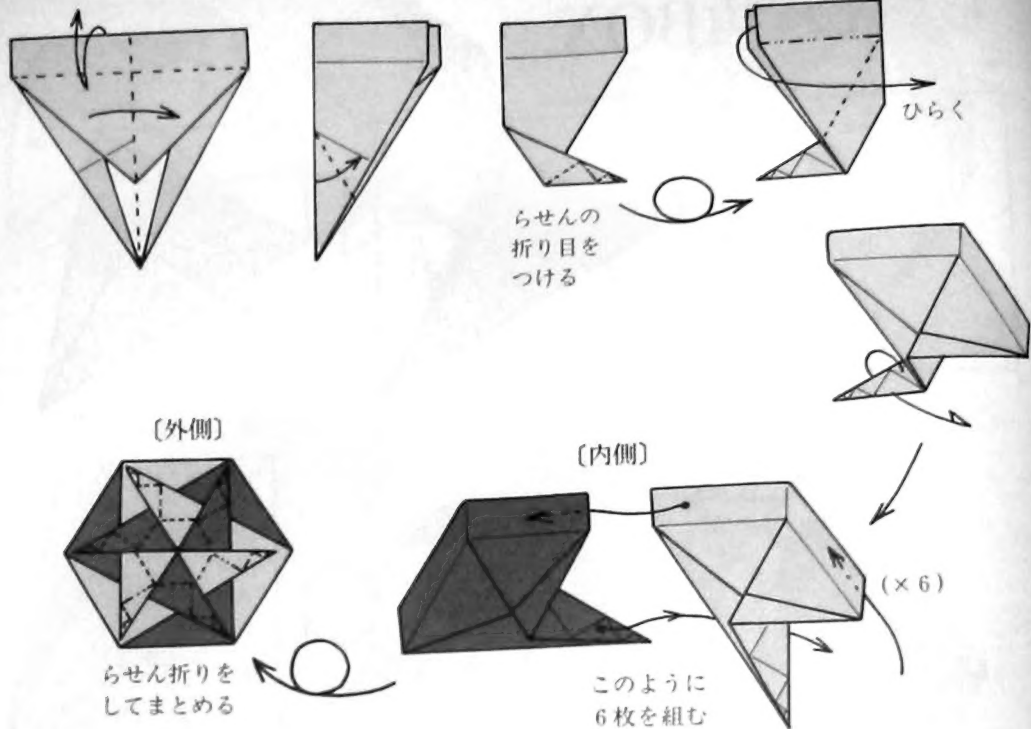
らせん六角BOX



折り線をつけたら
みんなひらく

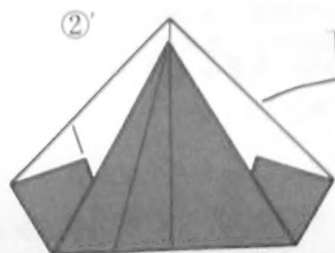
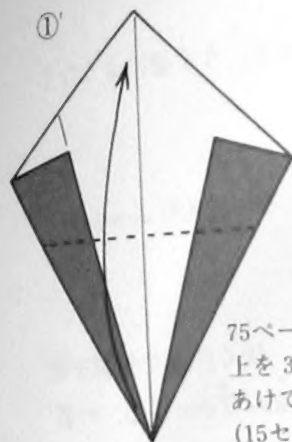


次のページへ
つづく



らせん六角BOXの本体

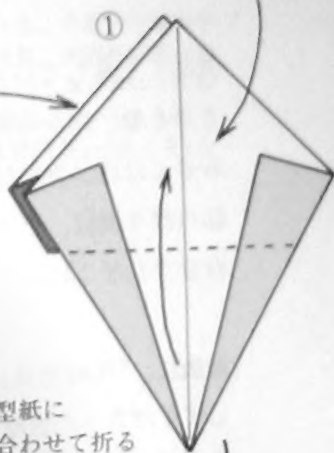
新しい1枚を
かさねる



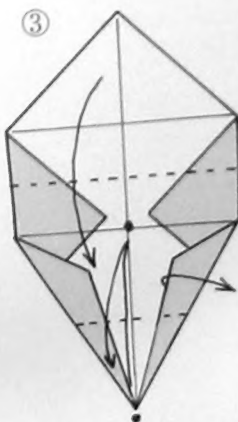
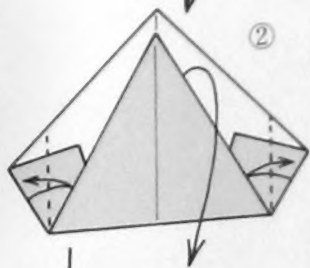
〔型紙〕

75ページ⑤から
上を3ミリほど
あけて折る
(15センチ角の場合)

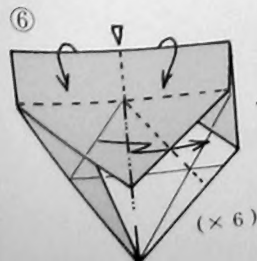
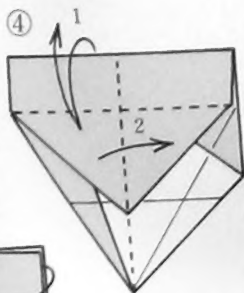
下へ



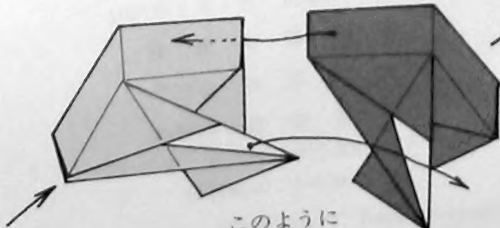
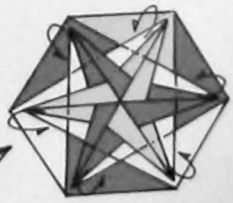
型紙に
合わせて折る



以下75ページ
⑦~⑨と同じに折る



〔内側〕



このように
6枚を組む





9784480872029



1920076012006

ISBN4-480-87202-7

C0076 ¥1200E

筑摩書房

定価[本体価格1200円+税]

